LA CONQUISTA DE LA INDEPENDENCIA TECNICO-ECONOMICA DE LA URSS

Livraria Dinucci
RUA AURORA N.º 704
ESQ. DA AV. S. JOÃO
TELEFONE: 32-3813
SÃO PAULO

V. KASIANENKO

LA CONQUISTA DE LA INDEPENDENCIA TECNICO-ECONOMICA DE LA URSS

EDITORIAL PROGRESO
Moscú

TRADUCIDO DEL RUSO POR J. GARCIA LLORET

PRESENTACION DE A. BESSONOV

INTRODUCCION

> El poder de los obreros y los campesinos ... salvó al país de la catástrofe nacional a que lo habían condenado las clases explotadoras y liberó a los pueblos de Rusia del peligro de ser avasallados por el capital extranjero.
>
> Del Programa del PCUS aprobado en el XXII Congreso.

En la historia universal no se conoce otro país que haya avanzado con tanta impetuosidad como la Union Soviética: desde el atraso y la dependencia del extranjero hasta la completa independencia económica y las grandiosas conquistas técnicas alcanzadas. La importancia histórica mundial de este proceso resalta con mayor fuerza si se toma en consideración que el nivel económico, técnico y cultural de la Rusia prerrevolucionaria era muy bajo.

Se sabe que por su territorio, por sus riquezas naturales y por su población, Rusia era una gran potencia mundial. Sin embargo, desde el punto de vista técnico-económico era un país atrasado, que dependía mucho de los potentes Estados industriales. El auge industrial en los dos últimos decenios del siglo XIX y a comienzos del XX, la política proteccionista del zarismo y el paso del capitalismo a su fase imperialista no cambiaron la situación de Rusia en la distribución internacional del trabajo. En el mercado mundial seguía siendo, principalmente, abastecedor de productos agrícolas y comprador de artículos industriales. Pese a que ocupaba el cuarto puesto en Europa y el quinto en el mundo por las proporciones de la producción industrial, sin embargo, Rusia producía mucho menos que los principales países industrialmente desarrollados. El porcentaje de Rusia en la fabricación mundial de los principales tipos de producción era muy pequeño: en acero el 5,9%, en mineral de hierro el 5,5, en energía eléctrica el 5,5, en máquinas el 2,9, en carbón de piedra el 2,4%, etc. Disponiendo de enormes riquezas naturales, la Rusia zarista producía *per capita* 4,5 veces menos bienes materiales que Inglaterra y 3 — 3,5 veces menos que Francia o Alemania. La productividad del trabajo de la industria rusa era baja y su grado de equipamiento energético no era elevado.

La industria pesada era la más atrasada en la economía de Rusia. El porcentaje de la construcción de maquinaria en la industria, en 1913, ascendía alrededor del 7%. Las necesidades de la industria en máquinas y utillaje se satisfacían, por regla general, a costa de la importación. En 1913, Rusia importaba el 43,6% de las máquinas que necesitaba. Esto venía a representar el 77,3% de la producción interna. Las ramas de construcción de maquinaria más o menos desarrolladas eran la producción de máquinas textiles y de coser, de locomotoras y motores marinos, utillaje para la industria de productos alimenticios y aperos agrícolas. En el país casi no existían ciertas ramas importantes de la industria, como la construcción de automóviles y de maquinaria química, la producción de utillaje metalúrgico, rodamientos, etc.

El atraso de la construcción de maquinaria se hacía sentir en el equipamiento técnico de muchas ramas industriales, del transporte y de la agricultura. Rusia se consideraba el país del mazo de hierro y de los carros, del arado primitivo y de la rueca, del bálago y del líber. Al caracterizar el nivel técnico del país, Lenin señalaba que Rusia estaba equipada con instrumentos de producción modernos 10 veces peor que EE.UU., 5 veces peor que Alemania y 4 veces peor que Inglaterra. Tan sólo algunas empresas de Petersburgo, Moscú, las regiones meridionales y del Báltico tenían buen utillaje. La mayoría de las fábricas, principalmente en los Urales, Siberia y Kazajstán trabajaban con técnica antiquísima y su tecnología de producción era muy atrasada. Disponían de utillaje muy heterogéneo, con frecuencia anticuado y extremadamente desgastado.

Los capitalistas extranjeros se habían infiltrado en las industrias siderúrgica, electrotecnia, petrolera y hullera procurando frenar su desarrollo o encaminarlo de acuerdo con sus intereses y mantener la economía rusa en dependencia de sus consorcios y trusts.

La mayor parte de las empresas que pertenecían a los extranjeros o que estaban bajo su control eran talleres de montaje. Así ocurría con la fábrica "Ruso-Báltica", que se dedicaba al montaje de automóviles, la de máquinas de coser de Podolsk, la *Dinamo* de Moscú, la *Volta* de Tallinn la *Electrik* de Petersburgo y otras. Por regla general, en estas fábricas se montaban máquinas con las piezas que se recibían del extranjero. A los ingenieros y obreros rusos se les prohibía hacer ningún cambio en las instrucciones y en los diseños extranjeros. En la mayoría de las fábricas pertenecientes al capital extranjero no había, en general, laboratorios y oficinas de proyectos y, por consiguiente, los especialistas rusos tenían que aplicar la documentación técnica, los cálculos y las instrucciones que llegaban del extranjero sin reflexionar, mecánicamente. Los capitalistas extranjeros recurrían con frecuencia a la cooperación de producción con las fábricas rusas, haciendo que éstas desempeñaran un papel secundario. En realidad, frenaban el desarrollo de las diversas ramas industriales desde su nacimiento. M. Dovnar-Zapolski, profesor de la Universidad de Kíev, escribía a este respecto: "Los alemanes nos han inundado con sus mercancías baratas... con el fin de acabar con unas u otras ramas de nuestra industria y de percibir, luego, grandes beneficios con creces. Bastaría clasificar por partes la importación alemana en Rusia para... comprender el enorme daño causado por los alemanes al desarrollo económico de nuestro país".

En Rusia, los aperos agrícolas eran rudimentarios. Según los datos del censo de 1910, en el país había alrededor de 8 millones de arados primitivos, 2 millones de arados romanos y 4 millones de arados metálicos. Casi todas las labores agrícolas se realizaban a mano y empleando animales de tiro. Rusia importaba incluso los más sencillos aperos agrícolas o los fabricaba con ayuda de extranjeros. Esto proporcionaba grandes beneficios a los capitalistas norteamericanos y alemanes. Ridiculizando a la III Duma por su decisión de premiar a los industriales rusos, constructores de maquinaria, Lenin señalaba: "El trust norteamericano —alianza de capitalistas millonarios— ha construido, por ejemplo, una gran fábrica de maquinaria agrícola en los alrededores de Moscú, en Liúbertsi. Luego, los capitalistas Melhose, en Járkov, y John Grieves, en Berdiansk, construyen máquinas agrícolas. ¿Es que acaso no hay mucho de "auténtico ruso" y de "patriótico" en estos fabricantes?"

La siderurgia era un eslabón particularmente débil de la industria rusa. Lenin escribía en 1913: "Con respecto al hierro —uno de los productos principales de la industria moderna, uno de los cimientos, por decirlo así, de la civilización—, el atraso y la incultura de Rusia son enormes". Para un país que ocupaba la sexta parte del globo terrestre y que disponía de enormes recursos de materias primas y de combustible era insuficiente en extremo producir de 3 a 4 millones de toneladas de arrabio y otras tantas de acero. Esto venía a representar, anualmente, alrededor de 30 kg de metal *per capita*, es decir, 11 veces menos que en los EE.UU. La construcción de maquinaria dependía casi totalmente de la importación de aceros especiales, metales de color y aleaciones ferrosas.

Por su equipamiento técnico, la siderurgia presentaba un cuadro muy heterogéneo. Las plantas metalúrgicas del sur del país se encontraban al nivel de las de Europa Occidental. En todas las demás zonas, particularmente en los Urales, la técnica y la tecnología de producción de tales empresas iban rezagadas en varios decenios respecto a la siderurgia mundial.

Antes de la revolución, Rusia tenía también magníficos científicos y expertos metalúrgicos, como D. Chernov, P. Anósov, A. Baikov, M. Pávlov, M. Kurako y otros. Sin embargo, los cargos de ingenieros y peritos y los puestos de mando de las fábricas grandes los desempeñaban extranjeros. A los especialistas rusos se procuraba desplazarles a cargos secundarios.

En el país existió durante muchos años una desproporción entre la metalurgia y la extracción de mineral. Exceptuando la cuenca de Krivói Rog, en muchas minas estaba generalizado el trabajo manual. En 1914, por ejemplo, en 301 minas de los Urales había únicamente 64 motores y en las minas de la zona central todavía menos, 6 motores. En el país no se había elaborado la tecnología de extracción de muchos minerales especiales. Los minerales de zinc los enviaban a beneficiar en las empresas de Inglaterra, Bélgica y el Japón. A pesar de que disponía de importantes yacimientos de minerales de zinc en el Cáucaso, en Siberia Oriental y en las provincias occidentales, Rusia satisfacía el 97,2% de sus necesidades de zinc a costa de la importación. El país que disponía de los mayores recursos mundiales de minerales de manganeso, no tenía suficiente ferromanganeso. Los capitalistas extranjeros compraban el mineral de manganeso en Rusia, lo elaboraban y, luego, lo vendían de nuevo a precios muy altos a los industriales rusos.

Rusia desarrollaba desde tiempos remotos sus propios métodos de producción de sustancias químicas. Algunos surgieron aquí antes que en el extranjero. A pesar de que el país disponía de una buena base de materia prima para la industria química, importaba pirita marcial, salitre de Chile, potasio sulfuroso y clorado, combinaciones de cobre y arsénico, etc. Se gastaba mucho dinero comprando fertilizantes en otros países.

El nivel de la producción química de antes de la revolución era tan bajo, que los fabricantes rusos tenían que enviar incluso al extranjero la lana para lavarla y teñirla. Las grandes fábricas de hilados y tejidos de Alexéiev, Tronton, Frianov y otras enviaban grandes partidas de lana al extranjero y con frecuencia esperaban el turno de lavado... dos y más meses. Tan sólo en los años de 1908 a 1910, los fabricantes extranjeros cobraron de sus colegas rusos alrededor de 7 millones de rublos por el lavado de lana.

Apoyándose en la gran herencia científica de M. Lomonósov, D. Mendeléiev y A. Bútlerov, los científicos rusos N. Kurnakov, A. Favorski, L. Kárpov, N. Zelinski y otros hicieron una eminente aportación al desarrollo de la Química mundial. En su tiempo, A. Popov, M. Dolivo-Dobrovolski, P. Yáblochkov, R. Klasson, V. Shújov y muchos otros hicieron grandes descubrimientos y trabajos científicos en el campo de la técnica. No obstante, el régimen que imperó en el país hasta 1917 obstaculizaba la aplicación de los adelantos científicos en la producción. Los fabricantes y los empresarios estaban acostumbrados a utilizar lo que se conseguía en el extranjero. Por esto, muchos descubrimientos de los científicos rusos se difundían en Rusia sólo después de que habían sido aceptados en otros países.

Frente a la aplicación de los descubrimientos de los científicos rusos y de entre el pueblo se levantaba la rutina, la ignorancia y el burocratismo de las clases dominantes.

El zarismo no se preocupaba de organizar debidamente la exploración de las riquezas naturales. Antes de la revolución, el territorio del país estaba, únicamente, en un 10% explorado y levantado en mapas geológicos de escala reducida. De los 92 elementos del sistema periódico de Mendeléiev conocidos entonces sólo se obtenían 20. No se tenía un mapa general geológico de la parte asiática de Rusia. Los mezquinos fondos que se invertían en las labores geológicas bastaban únicamente para exploraciones aisladas. La Comisión de la Academia de Ciencias para el estudio de las fuerzas productivas naturales del país, creada en 1915, sólo desplegó, debidamente, sus labores durante el Poder soviético.

Las cosas no iban mejor en cuanto a la utilización de los minerales ya descubiertos. El zarismo estimulaba por todos medios la infiltración de los empresarios de otros países en las industrias extractivas. Esta rama era la que estaba en mayor dependencia del capital extranjero. Durante los años de 1901 a 1911, los extranjeros fundaron en Rusia 184 compañías. De éstas, 93 compañías, con un capital de 177.345.000 rublos, en las industrias hullera y petrolera y en la extracción de oro y platino. Tomaron en sus manos el 70% de la extracción de carbón en el Donbáss, el 56% de toda la extracción de cobre y el 70% de toda la extracción de oro y platino. De las 103 empresas que funcionaban en la industria petrolera, en 62 dominaban los capitalistas ingleses, franceses y holandeses. H. Hoover, que fue más tarde Presidente de los EE.UU., explotaba rapazmente los pozos petrolíferos de Maikop. Los negociantes ingleses de la compañía *Lena Goldfields* (The Lena Goldfields Concession) quedaron en la mente del pueblo ruso como unos explotadores despiadados. En abril de 1912 recurrieron a los gendarmes, que dispararon sus armas contra los obreros de los placeres del Lena que habían protestado contra las condiciones inhumanas de vida y de trabajo. Con muy poco dinero, los extranjeros se hicieron dueños de las minas de cobre *Spassko-Uspienski* y *Atbásar,* de los yacimientos de mineral multimetálico de Ridder del Kazajstán, de las minas de carbón de Karagandá y de la cuenca del Kuzbáss, de las explotaciones petroleras del Cáucaso y de Sajalín y de las explotaciones forestales del Norte. En vísperas de la primera guerra mundial y, particularmente, en su transcurso, se intensificó la infiltración del capital estadounidense en la economía rusa. El Gobierno zarista se humillaba ante Norteamérica y daba grandes posibilidades a los negociantes yanquis para que se apropiaran de las riquezas nacionales de Rusia.

V. I. Lenin señalaba que en la época del imperialismo se intensifica la exportación de capitales. Rusia era un campo muy ventajoso para las inversiones. Sus enormes recursos de minerales, su mano de obra barata, la ausencia de legislación laboral y la falta de derechos políticos de los trabajadores, todo esto creaba condiciones extraordinariamente favorables para que los extranjeros obtuvieran superbeneficios. En 1914, el total de inversiones y créditos extranjeros en Rusia ascendía a la cifra astronómica de más de 9.000 millones de rublos. Alrededor de la mitad de las inversiones en las sociedades anónimas correspondía a los extranjeros: el 31,3% al capital francés, el 24,8% al inglés, el 19,8% al alemán, el 14,5% al belga, el 5,2% al norteamericano, etc. Evidentemente, las inversiones extranjeras contribuían en cierta medida al progreso de la industria en Rusia. No obstante, esto tenía también consecuencias desfavorables para el desarrollo económico. Una parte considerable de la renta nacional se iba del país. De 1887 a 1913, la ganancia neta de los extranjeros por su capital invertido ascendió a 2.300 millones de rublos, mientras que sólo habían invertido 1.783 millones. Por consiguiente las ganancias de los extranjeros superaban a sus inversiones en el 30%.

Los monopolios extranjeros eran asimismo depositantes importantes de los bancos rusos. Su parte en las acciones, por ejemplo, del Banco Ruso-Asiático, era del 72%; del Banco Siberiano, el 60%; del de Moscú (privado), el 56% y de los Bancos de Petersburgo, el 55%. Los círculos políticos y de negocios de Rusia demostraban una incapacidad sorprendente y una falta de voluntad para utilizar el capital extranjero en el desarrollo industrial del país. Muchos de sus representantes participaban junto con los extranjeros en diversos negocios sucios, antinacionales, e incluso criminales, que hacían mucho daño a la economía rusa.

El total de las deudas del país en vísperas de la Gran Revolución de Octubre era de más de 11.500 millones de rublos. En esta suma no figuraban las inversiones de los extranjeros en la industria. Pese a los enormes préstamos, en realidad no se observaba afluencia de recursos: el fisco apenas podía pagar las viejas deudas.

El capital extranjero hacía empréstitos al zarismo en unas condiciones muy desventajosas, con un interés anual del 4 al 5,5%. De Rusia salían anualmente 600-700 millones de rublos-oro, en concepto de intereses por los préstamos y 200 millones de rublos, de las ganancias del capital invertido en la industria y en los bancos. El tributo que Rusia pagaba al capital extranjero por su atraso económico y técnico ascendía a 900 millones de rublos-oro (alrededor de 700 tm de oro). Esos recursos hubieran bastado para construir anualmente 15.000 km de nuevas líneas férreas.

Como es comprensible, al hacer sus préstamos al zarismo y, luego, al Gobierno Provisional, el capital internacional persiguía fines no sólo económicos. El economista norteamericano E. Fisk escribía: "La cuantía del crédito que utilizaba Rusia dependía siempre de dos circunstancias: primero, la importancia de Rusia en los problemas de política internacional y, segundo, la popularidad de sus guerras en los círculos financieros internacionales. Sin estas circunstancias era difícil para Rusia recibir créditos y, por regla general, tenía que aceptar condiciones un tanto humillantes para una gran potencia".

En los años de la primera guerra mundial, Rusia pasó a depender en mayor grado del imperialismo estadounidense. El Wall Street tenía trazados grandes planes de sumisión económica de Rusia. Enviaba a este país toda clase de comisiones, delegaciones y consejeros. El Gobierno Provisional burgués había preparado medidas para dar en concesión a los hombres de negocios estadounidenses la extracción de petróleo y carbón en Sajalín, de oro en el Altai, de mineral de hierro en los Urales, etc. P. Palchinski, ayudante del ministro de comercio e industria, declaró respecto a este programa esclavizante: "... recurrir al capital americano, como puro negocio apolítico, en contrapeso al capital extranjero europeo constituye para Rusia un acto de sabiduría y de necesidad del Estado". No obstante, ese capital "de negocio" y "apolítico" exigía del Gobierno Provisional que prosiguiera obligatoriamente la guerra contra Alemania y... sofocara la revolución.

Casi todo el comercio exterior de la Rusia prerrevolucionaria estaba en manos extranjeras. La compra de los productos de exportación a los campesinos, así como la venta de aperos de trabajo a los mismos se realizaba, fundamentalmente, a través de compañías extranjeras. "Un enorme ejército de viajantes alemanes, dotados de muestras de mercancías y de listas de precios en ruso —se destacaba en uno de los comunicados de la asamblea de delegados de los comerciantes de Moscú— utiliza ampliamente el reclamo, inunda los mercados rusos, se infiltra en los lugares más alejados... abastece al consumidor artículos alemanes, introduciéndolos ampliamente en el mercado ruso y desplazando a mercancías análogas rusas y extranjeras". Desde comienzos de la primera guerra mundial, los círculos de negocios de Rusia se orientaron hacia los mercados de Inglaterra, Francia y EE.UU. Esto hizo que el comercio de exportación e importación de Siberia pasara a manos de los monopolios norteamericanos. En tres años de guerra, la importación de mercancías estadounidenses en Siberia aumentó en más de 100 veces, constituyendo la mitad de toda la importación de Rusia. Los yanquis sacaban enormes ganancias del comercio con Rusia.

El Gobierno Provisional, que subió al poder en febrero de 1917, era también impotente ante el atraso económico y técnico del país. Este gobierno seguía la vieja política económica, confiando en el capital extranjero. Rusia seguía siendo un país atrasado, que se hallaba ante el umbral de una mayor intensificación de la dependencia técnico-económica de otros países industrialmente más desarrollados.

El pueblo, bajo la dirección del Partido leninista de los comunistas, en un plazo histórico muy breve, hizo lo que el zarismo y la burguesía fueron impotentes de realizar. La Gran Revolución Socialista de Octubre sentó las bases decisivas para conquistar la independencia técnico-económica del país, implantó la dictadura del proletariado y aseguró la independencia política del Estado soviético. La Revolución destruyó los planes imperialistas de sojuzgamiento de Rusia e hizo saltar las bases de su dependencia económica de los poderosos monopolios extranjeros. La Gran Revolución de Octubre sentó los principios para superar el atraso económico, técnico y cultural del país. Esta despertó las grandiosas fuerzas creadoras del pueblo y puso al servicio del socialismo los ricos recursos naturales del País Soviético.

La Revolución de Octubre arrancó a Rusia del sistema capitalista de la división internacional del trabajo y la encauzó por la senda de un desarrollo independiente. La implantación del modo de producción socialista y su afianzamiento tuvo lugar por primera vez en la historia de la humanidad.

Gracias a la industrialización socialista, la URSS se convirtió en un Estado económicamente independiente por completo. Ningún país del mundo consiguió semejantes resultados en su progreso industrial. Las grandes potencias industriales capitalistas: Inglaterra, Alemania e incluso EE.UU. siguen dependiendo de otros países en cuanto a materia prima, metal, algunos tipos de técnica, víveres, etc. El Partido Comunista y el pueblo soviético, utilizando las ventajas que ofrece el sistema socialista y las riquezas naturales del país, crearon en un plazo históricamente breve su industria pesada y sus propias fuentes de las materias primas más importantes.

El capitalismo mundial veía un gran peligro para sí en la consolidación económica del País de los Soviets. Por esto, los imperialistas intentaban aislar económicamente al Estado soviético, no le concedían préstamos y créditos y con frecuencia no cumplían los acuerdos comerciales y de ayuda técnica. Los imperialistas se esforzaron mucho por obstaculizar la industrialización de la URSS con la esperanza de mantener su antiguo atraso y dependencia del extranjero y debilitar su capacidad defensiva. Las dificultades de la construcción socialista se decuplicaban por la sencilla razón de que la Unión Soviética estuvo casi 30 años construyendo el socialismo sola y soportando los furiosos ataques del imperialismo. La lucha por la independencia técnico-económica de la URSS es una ley histórica de la revolución socialista en un país industrialmente atrasado y cercado por el enemigo capitalista. Los resultados de esta lucha determinaban en gran manera no sólo el ritmo de la construcción socialista, sino también la suerte del socialismo en general. Esta constituía una de las formas de la lucha de clase entre el Estado socialista y los Estados capitalistas en una situación de coexistencia pacífica.

La lucha del Partido Comunista y del pueblo soviético por hacer de Rusia una potencia industrial y económicamente independiente no era el objetivo en sí. La lucha era una necesidad objetiva y la condición más importante para asegurar la victoria completa del socialismo en la URSS.

No se trataba de que la Unión Soviética debía autoaislarse, como manifiestan algunos modernos falsificadores burgueses de la historia, sino que había que crear las condiciones indispensables para la coexistencia del Estado socialista con el capitalismo. Establecer paridad entre la lucha del pueblo soviético por su independencia económica y la política de autarquía es demostrar ignorancia o engañar intencionadamente a los lectores inexpertos.

Algunos investigadores burgueses intentan "explicar" que el impetuoso progreso industrial y técnico-científico de la URSS... se debe a la importanción de técnica y a la ayuda de los especialistas extranjeros en los años del 20 y del 30. Así, el norteamericano George S. Counts afirma que sin la ayuda del extranjero, la Unión Soviética seguiría siendo un país atrasado. Exageran notoriamente la importancia de la técnica y de la ayuda técnica extranjeras para el País Soviético, G. Clark, Black, Helmreich (todos de los EE.UU.), Hildebrandt y Keller (RFA). No es difícil comprender el objetivo que persiguen ahora los falsificadores burgueses al propagar semejantes versiones, cuando al Gobierno soviético, guiado por una política de coexistencia pacífica entre dos sistemas antípodas, preconiza la ampliación de la colaboración económica entre todos los países. Su objetivo es evitar la ampliación de las relaciones económicas y comerciales y, por lo tanto, obstaculizar el mejoramiento de la situación internacional. Con el fin de que los lectores puedan hacerse una idea completa y objetiva del papel de la importación, de la ayuda técnica extranjera y de las concesiones en la industrialización y en la conquista de la independencia técnico-económica de la URSS, estos problemas los examinamos en un capítulo especial de este libro. Los materiales del tercer capítulo desenmascaran la inconsistencia de las afirmaciones de los falsificadores acerca de la presunta importancia de la técnica y de la ayuda técnica extranjeras en el desarrollo industrial de la URSS.

Muchos historiadores y economistas soviéticos estudian los problemas relacionados con la transformación de la Rusia Soviética de país atrasado en una potencia industrial independiente. El autor de esta monografía, partiendo de recientes datos, intenta demostrar más ampliamente las actividades del Partido Comunista, del Estado soviético y de las colectividades de trabajadores en la lucha por superar el atraso técnico-económico heredado del viejo régimen y por independizarse de los países industriales más desarrollados.

La complejidad de los problemas hace que el autor tenga que limitarse al análisis de la conquista de la completa independencia técnico-económica solamente en lo referente a las ramas principales de la economía nacional: construcción de maquinaria, siderurgia, industria química, producción de algodón y otras. Se muestra objetivamente la importancia del comercio exterior para la construcción socialista.

El proceso de transformación de la URSS en un Estado completamente independiente, desde el punto de vista económico y técnico, es inseparable del problema general de la construcción del socialismo en el país y particularmente de los problemas de su industrialización. La situación histórica exigía que la base material y técnica del socialismo fuera simultáneamente la base de la completa independencia técnico-económica del país.

La lucha del Partido Comunista y del pueblo soviético por la independencia económica y técnica empezó tan pronto como fue implantado el Poder soviético y terminó en vísperas de la segunda guerra mundial. Los años de 1926 a 1940 fueron los decisivos en esa lucha. En este período, precisamente, fue construida en lo fundamental la base material y técnica del socialismo.

La Unión Soviética mostró, por primera vez en la historia de la humanidad, a los países coloniales y dependientes el ejemplo y las vías reales para conseguir la independencia completa. Hoy, alrededor del 95% de la población del viejo mundo colonial se ha liberado de las garras coloniales del imperialismo. Sólo 40 millones de personas siguen sufriendo bajo la esclavitud colonialista. Ya no está lejano el día en que serán eliminados irrevocablemente los regímenes coloniales en todos los rincones de la Tierra.

El Partido Comunista de la Unión Soviética, igual que otros partidos marxistas-leninistas, considera que el movimiento de liberación nacional es una enorme fuerza revolucionaria de la actualidad, que hace una importante aportación a la lucha contra el imperialismo, por la paz y el socialismo. La esfera de dominación política y económica del imperialismo va disminuyendo a medida que se intensifica el movimiento de liberación nacional. El nacimiento de nuevos Estados independientes ha permitido cambiar la correlación de fuerzas de nuestro planeta a favor de la causa de la paz y del socialismo.

La peculiaridad del movimiento de liberación nacional de los pueblos de Asia, Africa y América Latina es, en nuestros días, la lucha por su completa independencia, es decir, no sólo la independencia política, sino también la económica. En sus tiempos, V. I. Lenin escribía que, los ideólogos burgueses "hablan de liberación *nacional*..., dejando en la sombra la liberación *económica*. Pero, en realidad, esta última es, precisamente, la principal". La revolución nacional liberadora no termina con la conquista de la independencia política. Sus resultados serían ilusorios a no ser que llevase a cabo profundas transformaciones sociales y asegurase la independencia económica. En la actualidad, el problema principal del movimiento de liberación nacional es, precisamente, asegurar el progreso social y la independencia desde el punto de vista económico. Los soviéticos fueron y siguen siendo fieles y sinceros amigos de los pueblos que luchan por alcanzar esos objetivos. Ayudan a estos pueblos a construir una vida nueva y transmiten desinteresadamente su experiencia de lucha contra la dependencia extranjera en todas sus formas y manifestaciones. En el Programa del PCUS se dice: "El PCUS estima que la alianza fraternal con los pueblos que se han sacudido el yugo colonial y semicolonial es una de las piedras angulares de su política internacional. Esta alianza se basa en la comunidad de los intereses vitales del socialismo mundial y del movimiento mundial de liberación nacional. El PCUS considera que su deber internacional es ayudar a los pueblos que marchan por el camino de la conquista y la consolidación de la independencia nacional, a todos los pueblos que luchan por la plena liquidación del sistema colonial".

Capítulo I

EL PLAN LENINISTA PARA CONQUISTAR LA COMPLETA INDEPENDENCIA TECNICO-ECONOMICA DEL PAIS

Las ideas leninistas para conquistar la completa independencia técnico-económica del País Soviético, en las condiciones del cerco capitalista, surgían de la teoría sobre la posibilidad del triunfo del socialismo en un solo país por separado, incluso en un país tan atrasado como era en sus tiempos la Rusia zarista.

Algunas de las peculiaridades de la construcción socialista en la URSS se determinaron por la circunstancia de que los trabajadores heredaron un país atrasado desde el punto de vista económico, técnico y cultural. "Cuanto más atrasado es el país que, en virtud de los zigzags de la historia, ha tenido que comenzar la revolución socialista, más difícil le resulta pasar de las viejas relaciones capitalistas a las socialistas" (V. I. Lenin).

Las dificultades de la construcción socialista se agudizaban aún más debido a que el Estado soviético tuvo que rechazar durante mucho tiempo los ataques bélicos y soportar constantemente la discriminación diplomática y económica de que era objeto por parte del hostil mundo capitalista.

En vísperas de la Gran Revolución Socialista de Octubre, en su obra *La catástrofe que nos amenaza y como combatirla*, V. I. Lenin ya subrayaba que, en varios meses, la revolución ha hecho de Rusia un país avanzado por el carácter de su régimen político. Pero esto es poco; hay que alcanzar y sobrepasar también económicamente a los países adelantados. Lenin escribía: "Perecer o avanzar a todo vapor. Así plantea la historia la cuestión". En los años del Poder soviético, Lenin desarrolló sus conceptos referentes a esta cuestión y elaboró el plan de la edificación socialista, en el que se concedía un lugar destacado a los problemas de la conquista de la independencia técnico-económica del país.

El fortalecimiento de la dictadura del proletariado era el factor decisivo tanto para las transformaciones socialistas como para conseguir la independencia técnico-económica de la URSS. La clase obrera necesitaba la dictadura del proletariado como arma para alcanzar los objetivos trazados por el partido leninista: la derrota definitiva de la burguesía dentro del país, la movilización de las masas trabajadoras para el cumplimiento de las tareas de la edificación socialista y el establecimiento de relaciones normales con el mundo capitalista. La clase obrera, como la parte de la sociedad más avanzada y organizada, era la única que, bajo la dirección del Partido Comunista, podría llevar el país al camino del socialismo, a la vía de desarrollo económico y político independiente y romper los acuerdos leoninos que le fueron impuestos por los monopolios extranjeros antes de la revolución. La clase obrera, siendo el portador más consecuente y firme de los intereses del pueblo, estaba llamada a transformar el país en una gran potencia independiente.

La base fundamental de la dictadura del proletariado la constituía la alianza entre la clase obrera y los trabajadores campesinos. Lenin señalaba: "La dictadura del proletariado es una forma especial de alianza de clase entre el proletariado, vanguardia de los trabajadores, y las numerosas capas trabajadoras no proletarias (pequeña burguesía, pequeños patronos, campesinos, intelectuales, etc.) o la mayoría de ellas, alianza dirigida contra el capital; alianza cuyo objetivo es el derrocamiento completo del capital, el aplastamiento completo de la resistencia de la burguesía y de sus tentativas de restauración, alianza cuyo objetivo es la instauración y la consolidación definitiva del socialismo". Gracias a la solidez de esa alianza, el Estado soviético pudo defender su existencia como Estado de los trabajadores y crear las condiciones para el inaudito progreso social, económico y técnico-científico.

En el sistema de la dictadura del proletariado, el Partido Comunista era la fuerza dirigente que elaboraba la política interior y exterior del Estado y orientaba las actividades de las organizaciones sociales. Al desarrollar la doctrina leninista sobre la edificación del socialismo, el Partido no sólo indicaba las vías concretas para conseguir ese objetivo, sino que también dirigía las labores prácticas de las transformaciones socialistas.

Según Lenin, la revolución cultural no se reducía únicamente a la simple actividad instructiva y educativa. El Partido debería educar al hombre en el espíritu de la ideología marxista-leninista, con una nueva moral, dotándole de conocimientos que estén al nivel de los adelantos contemporáneos de la ciencia y la técnica. Sin superar el atraso cultural no se podría industrializar el país, utilizar eficazmente los recursos naturales, desarrollar la ciencia y la técnica y luchar contra el espíritu conservador y el sabotaje de los especialistas burgueses, una parte de los cuales estaba interesada en mantener e intensificar la dependencia técnica y económica del país respecto al capital extranjero.

Lenin enseñaba que la fuerza del País de los Soviets depende en gran manera del fortalecimiento de la amistad entre sus pueblos y de sus esfuerzos económicos, militares y diplomáticos mancomunados. La unificación de los pueblos en un Estado único de todo el país era indispensable para la construcción del socialismo y para conquistar la completa independencia técnico-económica. A iniciativa y con la participación de Lenin se fundó la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas: unión voluntaria de repúblicas soberanas que gozan de los mismos derechos. La fundación de la URSS consolidó aún más la dictadura del proletariado y dio mayores posibilidades al País de los Soviets para su desarrollo social, político y económico.

En la familia fraternal de pueblos soviéticos, los pueblos de Kazajia, Uzbekia, Turkmenia, Tadzhikia y otros han llegado en poco tiempo al socialismo sin pasar por la fase atormentadora del capitalismo. La entrada en la URSS de Estonia, Lituania y Letonia tuvo, asimismo, una importancia decisiva para que sus pueblos se liberaran de la dependencia de los países capitalistas. Se sabe que los Estados burgueses de Letonia, Lituania y Estonia importaban de los países capitalistas de Europa y de los EE.UU. casi todos los principales artículos industriales y las máquinas. Muchas industrias de los citados países bálticos trabajaban con materia prima importada. Los monopolistas extranjeros invirtieron no pocos capitales en la economía de estos pequeños Estados y eran realmente sus dueños. Después de la victoria del Poder soviético en esos países bálticos y de su entrada en la URSS, los letones, los lituanos y los estonianos quedaron independizados del capital extranjero.

El Estado soviético conquistó su independencia económica no con la fuerza de las armas ni usurpando a otros pueblos, sino con el heroico y audaz trabajo pacífico de los soviéticos dirigidos por el Partido Comunista. La edificación del socialismo y la lucha por la liberación de la dependencia extranjera sólo podía asegurarse en condiciones pacíficas. Desde los primeros días de la victoria de la Revolución de Octubre, el Gobierno soviético ha llevado y lleva una consecuente y firme política de paz.

El escudo del Estado soviético se proyectó en los días en que se combatía encarnizadamente en los frentes de la guerra civil y contra la intervención extranjera. En el primer proyecto del escudo había una espada. Lenin lo rechazó. ¿Por qué una espada? —dijo—. No necesitamos conquistas. La política de conquistas nos es ajena por completo; nosotros no atacamos, sino que nos defendemos de los enemigos interiores y exteriores; nuestra guerra es defensiva, y la espada no es nuestro emblema. En efecto, el emblema del País Soviético es, con pleno derecho, la Hoz y el Martillo, símbolos del pacífico trabajo creador.

El Estado soviético ha sido el iniciador de nuevas relaciones justas entre los pueblos. En el segundo día del triunfo de la Revolución de Octubre ya fue publicado el Decreto sobre la paz, en el que se condenaban las anexiones y se proclamaba la igualdad de derechos de los pueblos independientemente de su población y nivel de desarrollo económico y cultural. Fueron liquidados los tratados humillantes firmados por el zarismo y por el Gobierno Provisional con otros países y fueron anulados los privilegios económicos de Rusia en el extranjero. En conformidad con los acuerdos de los años de 1921 a 1924, el Gobierno soviético renunció a los viejos préstamos de rapiña y a grandes bienes materiales en territorio de países vecinos subdesarrollados, bienes que antes pertenecían al zar y a los concesionistas. A Irán le fueron transmitidos el dinero y los valores del Banco de préstamo con un total de 64 millones de rublos-oro. Además, al pueblo iranés se le transmitía gratuitamente ferrocarriles, carreteras, embarcaderos, almacenes, centrales eléctricas y otros bienes. Turquía recibió gratuitamente del Gobierno soviético las minas de cobre y las empresas metalúrgicas y de laminado de cobre en el valle del río Choroj; así como las explotaciones de arsénico. A Turquía le fueron anuladas deudas monetarias y otras clases de obligaciones contraídas ante el Gobierno zarista, por un valor de 103.700.000 de rublos. El pueblo soviético renunció a muchos derechos y privilegios por concesiones en el territorio de China. En una de las notas soviéticas se decía: "Fiel a su principio del derecho de todos los pueblos a la autodeterminación, el Gobierno soviético y sus representantes tienen una actitud de gran afecto hacia la independencia de los pueblos del Oriente, han renunciado a todos los privilegios y concesiones que estos se vieron obligados a hacer al Gobierno zarista y, prestándoles incluso una pequeña ayuda material, corrigen las injusticias que habían sido cometidas por la Rusia prerrevolucionaria".

La política de coexistencia pacífica contribuía a consolidar económicamente el País Soviético, ayudaba y ayuda a la lucha revolucionaria de la clase obrera contra el capital y a la lucha de liberación nacional contra el colonialismo. Ciertamente, la coexistencia se ha admitido únicamente en el campo de las relaciones entre Estados. Esta preveía una predisposición por ambos lados a resolver los problemas litigiosos mediante negociaciones y aceptando compromisos razonables. Entonces no eran pocos esos problemas. Al mismo tiempo, Lenin se manifestaba enérgicamente contra el aventurismo en los problemas de la guerra y de la paz y hacía burla de los comunistas de "izquierda" que con el presunto interés de la revolución mundial exigían declarar la guerra a la Alemania imperialista. Lenin escribía: "No sucumbiremos a manos de los invasores, si no permitimos que la desesperación y la charlatanería acaben con nosotros".

Así, pues, para llevar a cabo las transformaciones socialistas y conquistar la completa independencia técnico-económica del País Soviético, que se hallaba cercado por el capitalismo, hacían falta determinadas premisas y condiciones políticas. Las más principales eran: la consolidación de la dictadura del proletariado, la revolución cultural, la unificación de los pueblos soviéticos en un Estado único y el mantenimiento de una situación de paz.

Al trazar el plan de transformación económica del país, Lenin hablaba con persuasión de los grandes esfuerzos del Partido Comunista y del pueblo soviético por recuperar la independencia y de su firme decisión de lograr a toda costa que Rusia deje de ser mísera e impotente para convertirse en vigorosa y opulenta en el pleno sentido de la palabra. Al mismo tiempo, Lenin subrayaba que el País Soviético dispone de todo lo necesario —recursos naturales, reservas de fuerza humana y envergadura revolucionaria— para convertirse verdaderamente en una gran potencia. El plan leninista de transformación del país está impregnado de gran fe en el pueblo y en su energía creadora y revolucionaria.

La idea fundamental del plan leninista de edificación de la sociedad socialista era la idea de la industrialización del país, es decir, la necesidad de crear la base material y técnica del socialismo y asegurar la completa independencia técnico-económica del Estado soviético. Medio año después del triunfo de la Revolución de Octubre, al determinar las tareas inmediatas del Poder soviético, Lenin hablaba de la necesidad de que se asegurase la base material de la gran industria: el incremento de la extracción de combustible, el aumento de la fabricación de hierro, de maquinaria y de productos químicos. Más tarde, Lenin subrayó más de una vez la idea de que únicamente la industria pesada puede servir de fundamento del socialismo y en el III Congreso de la Internacional Comunista dijo: "La base material del socialismo no puede ser sino la gran industria mecanizada, capaz de reorganizar también la agricultura".

La industria pesada consolidaba la dictadura del proletariado, ya que contribuía al crecimiento de la clase obrera. Creaba las condiciones materiales para el triunfo de las empresas socialistas en la agricultura. En el transcurso de las transformaciones socialistas en el campo no había que confiar en que las compañías capitalistas suministrarían la maquinaria necesaria. La única fuente segura de maquinaria sólo podía ser la industria soviética.

Hablando de la experiencia de la primera guerra mundial y de la guerra civil en Rusia, Lenin señalaba que vencerá el que disponga de la técnica más elevada, organización, disciplina y las mejores máquinas. Cuando se resolvían los problemas de la defensa del país, el Partido Comunista se guiaba por estas indicaciones de Lenin. El Estado soviético quería honestamente la coexistencia pacífica con los países capitalistas. Sin embargo, había que tener en cuenta la situación internacional y aquellos motivos que guiaban a los imperialistas en su actitud ante el primer Estado obrero y campesino del mundo. En interés de la defensa de la URSS era particularmente inadmisible que se dependiera de la importación de ciertos tipos de técnica y de materia prima estratégica.

El desarrollo de la industria pesada y el incremento de la base de materias primas creaban condiciones para abastecer con sus propias fuerzas los tipos más importantes de maquinaria, metal y materia prima a la economía del País Soviético. Sólo así se podría acabar con la dependencia de la importación, asegurar el progreso del país por el camino socialista, económicamente independiente. La importancia de la industria pesada para garantizar la independencia del país fue subrayada con nuevas fuerzas por Lenin en el informe ante el IV Congreso de la Internacional Comunista en 1922. Lenin dijo: "...sabemos que sin salvar la industria pesada, sin restaurarla, no podremos construir ninguna clase de industria, y sin ésta pereceremos en absoluto como país independiente".

El restablecimiento de la industria y de otras ramas de la economía nacional resultó ser una tarea difícil para el Partido Comunista y el pueblo soviético: las destrucciones eran inmensas. Los capitalistas, convencidos de que no podrían conservar sus fábricas y empresas, deterioraban el utillaje, concertaban acuerdos con los imperialistas extranjeros para destruir la industria rusa, con el único fin de que no pasase a manos de los obreros. Como balance de los seis años de guerra, la economía rusa quedó al nivel de la segunda mitad del siglo XIX. Lenin escribía: "Las potencias capitalistas de la Europa Occidental, en parte conscientemente, en parte de un modo espontáneo, hicieron todo cuanto estaba a su alcance para arrojarnos hacia atrás, para aprovechar los elementos de la guerra civil en Rusia con el objeto de arruinar lo más posible al país". Cuando el País de los Soviets comenzó la restauración de la economía, el producto global de la industria suponía el 31% del volumen de la preguerra y la producción de la gran industria en 1921 era una quinta parte de la de 1913. La metalurgia se encontraba en una situación catastrófica: la fundición de hierro y acero y la producción de laminados representaban del 3 al 5% de las de anteguerra. Disminuyeron considerablemente la extracción de carbón y petróleo y la fabricación de máquinas y utillaje. Los fondos de producción, que ya se habían desgastado en extremo en los años de la primera guerra mundial, fueron destruidos aún más: alrededor del 10% de esos fondos fueron destruidos en absoluto. Según los datos del censo fabril que abarcaba a 33 provincias de la RSFSR, en dicho territorio, a fines de 1918 había 3.686 empresas paradas, con un total de 75.381 obreros. En total, a consecuencia del desbarajuste en el suministro de combustible y la destrucción del transporte, en el país había paradas alrededor de 54.000 empresas industriales.

En los años de guerra, el país sufrió irreparables pérdidas de población. De 1914 a 1920 perecieron o murieron de las epidemias catorce millones y medio de personas de 16 a 49 años de edad. Si a esto se añade los 4.400.000 mutilados, el total de las pérdidas fue de 18.900.000 personas. Estas pérdidas fueron causadas por la guerra imperialista y por la lucha tenaz contra los guardias blancos y los invasores extranjeros.

La situación económica de la joven República Soviética empeoró aún más en 1921 a consecuencia del hambre. El Gobierno tuvo que gastar en víveres los recursos que estaban destinados para restablecer la industria y renovar sus fondos.

La situación de la República de los Soviets era muy difícil. Sus enemigos pronosticaban el derrumbamiento del Poder soviético. Churchill persuadía a sus compatriotas de que la economía del País Soviético "nunca alcanzará su nivel normal, se detendrá el desarrollo de la ciencia y Rusia rodará hacia la agricultura primitiva". El periódico londinense *The Times* escribía que el régimen soviético perecerá pronto, ya que a los bolcheviques "les falta talento para gobernar el país". El rotativo norteamericano *The New York Times,* que había anunciado varias veces el derrumbamiento del Poder soviético, manifestaba: después de la revolución, Rusia es "únicamente un concepto geográfico, ...ante los EE.UU. se plantea una tarea importante: disponer de Rusia debidamente".

No obstante, el pueblo soviético, bajo la dirección del Partido Comunista de los bolcheviques, encabezado por Lenin, no ha permitido a los norteamericanos ni a otros capitalistas disponer de su Patria. Los trabajadores de la URSS, sin ninguna ayuda del exterior, con sus propias fuerzas, empezaron a restaurar planificadamente la economía nacional. El primer plan de perspectiva de restablecimiento y desarrollo de la economía nacional fue el Plan GOELRO, que fue trazado a iniciativa de Lenin y con su participación personal. Las tareas fundamentales del Plan GOELRO consistían en superar el atraso del país, crear la base material y técnica del socialismo y, en breve plazo, conquistar la completa independencia técnico-económica. "La tarea más importante es la de los medios de producción para los medios de producción —se decía en una de las sesiones de la Comisión Estatal para la Electrificación de Rusia—. Hay que tener en cuenta no simplemente el propio utillaje, sino pensar en aquello que necesitamos para poder producirlo nosotros mismos... Hay que averiguar lo que nos molesta para organizar nuestra propia fabricación de medios de producción". En estas indicaciones leninistas puede verse la idea de la conquista de la completa independencia económica y técnica mediante el desarrollo de la industria pesada, la electrificación del país y la explotación por todos los medios de los recursos naturales.

El plan leninista GOELRO preveía construir en 10-15 años centrales eléctricas en los grandes centros industriales y, basándose en la electrificación, reconstruir técnicamente todas las ramas de la economía nacional. Se planteaba construir 30 centrales eléctricas con una potencia total de 1.700.000 kW. La industria pesada tenía que aumentar su producción en más de 2 veces. En el Plan GOELRO se planteaba aumentar la fundición de arrabio hasta 8.200.000 tm, la de acero hasta 6.500.000, la extracción de mineral de hierro hasta 19.600.000, la de carbón hasta 62 millones y la de petróleo hasta 16 millones de tm. Se tenían que electrificar 3.500 km de líneas férreas.

Lenin concedía enorme importancia al Plan GOELRO y lo llamaba el segundo programa del Partido. Estaba profundamente convencido de que era un plan real. Herbert Wells, escritor inglés que visitó en aquellos tiempos a Lenin, escribe en su libro *Rusia en las tinieblas:* "Por más espejos mágicos que contemplo no me imagino esa Rusia del futuro, pero ese hombre bajito del Kremlin tiene esos dotes. El ve como en lugar de los ferrocarriles destruidos aparecen otros nuevos, electrificados, él ve cómo toda la nación queda atravesada de nuevas carreteras y cómo se levanta renovado y feliz el país comunista industrializado. Y, en la conversación conmigo, casi consiguió convencerme de la realidad de sus conjeturas".

La planificación de la economía nacional —una de las grandes ventajas del socialismo— desempeñó un importantísimo papel en la conquista de la completa independencia técnico-económica. Lenin escribía que en las condiciones de la sociedad soviética se pueden "fijar los plazos indispensables para realizar reformas sociales radicales, y vemos ahora claramente *qué* es lo que puede hacerse en cinco años y para qué necesitamos plazos mucho más largos". Teniendo en cuenta el progreso de la economía y de la técnica, el Estado soviético, en sus planes corrientes y particularmente en sus planes de perspectiva, determinaba las tareas de desarrollo de las ramas atrasadas de la economía que más tarde liberaban al país de la importación o la reducían.

El Partido Comunista movilizaba las fuentes internas de acumulación para garantizar un ritmo acelerado de la industrialización. En el conocido artículo *Mas vale poco y bueno*, Lenin escribía: "...mediante un régimen de economías llevado al grado superlativo en nuestro Estado, de lograr que todo ahorro, por nimio que sea, se conserve para el desarrollo de nuestra gran industria mecanizada, para el desarrollo de la electrificación, de la extracción hidráulica de la turba, para construir la Central hidroeléctrica del Vóljov, etc." El Poder soviético incorporó todas las ramas de la economía, incluida la agricultura, a la tarea de crear las propias fuentes de acumulación. Se movilizaban también recursos de los trabajadores mediante empréstitos internos.

El desarrollo acelerado de la industria pesada asustaba a los trotskistas y a la desviación derechista, que se oponían a ello. Trotski preconizaba la "teoría" de la introducción inevitable de la URSS en el mercado capitalista mundial. En su folleto *¿Al socialismo o al capitalismo?* llamaba a orientarse hacia la economía de los países capitalistas y "no ignorar" la distribución internacional del trabajo ya establecida, es decir, según Trotski, la URSS debería desempeñar el papel de la vieja Rusia, el papel de apéndice agrario y de materias primas de los principales países capitalistas industrialmente desarrollados. La tendencia a la independencia económica la llamaba intento de crear una "economía aislada", cosa que el Partido nunca había intentado. Igual que otros muchos partidarios de la llamada "industrialización del percal", Trotski proponía ampliar la importación de artículos de amplio consumo y propagar ilimitadamente el capital privado, especialmente el extranjero. El Partido Comunista no podía aceptar el camino propuesto por Trotski, pues esto hubiera significado quedar para muchos años dependiendo de los países capitalistas, que eran hostiles al pueblo soviético. Negando la posibilidad de la edificación del socialismo en la URSS mientras no triunfase la revolución mundial, Zinóviev y Kámeniev anunciaron muchas veces el derrocamiento del Poder soviético. Los zinovievistas, en contraposición a la industrialización socialista, proponían un plan agrario, según el cual, el País Soviético tenía que transformarse objetivamente en un apéndice agrícola de los países capitalistas y quedarse indefenso ante el imperialismo mundial económicamente fuerte. La "nueva oposición", encabezada por Zinóviev y Kámeniev, intentaba desviar el Partido del camino leninista y proponía un programa, que hubiera llevado a la restauración del capitalismo. El Partido desenmascaró estos "proyectos" de los capituladores. Sokólnikov y Shanin, que negaban la posibilidad de crear en la URSS una moderna industria pesada, también chocaron con una merecida resistencia. El Partido salvó asimismo la resistencia de la desviación derechista, que se manifestaba contra el desarrollo acelerado de la industrialización, y aseguró la realización del plan leninista de transformación del país.

Las relaciones económicas exteriores del País Soviético, en el cerco capitalista, tuvieron una importancia especial para conquistar la completa independencia técnico-económica del país. El Estado soviético tenía que, primero, anular todos los tratados comerciales, financieros y otros, que habían concertado los gobiernos prerrevolucionarios con los países capitalistas, y hacer frente, por lo tanto, a los ataques furiosos de los círculos dominantes de los Estados extranjeros. Segundo, había que supeditar las relaciones económicas con el extranjero a los intereses de la edificación socialista y a la conquista de la completa independencia económica. La actividad diplomática y de comercio exterior del Gobierno soviético estaba orientada a conseguir estos dos objetivos principales.

Desde el primer año que entró en funciones, el Gobierno soviético estableció el monopolio del comercio exterior, que desempeñó un gran papel en la defensa del País de los Soviets contra la intervención económica de las potencias capitalistas. Lenin ligaba el establecimiento del monopolio estatal del comercio exterior con uno de los problemas difíciles que se planteaban ante el Poder soviético: "liberarse" del capital extranjero pagándole cierto "tributo". Lenin escribía: "Todas las posibilidades de la construcción socialista dependen de que, durante un determinado período de transición, logremos defender nuestra independencia económica interior, pagando cierto tributo al capital extranjero". El monopolio del comercio exterior se transformaba en una potente arma del Estado soviético en su lucha por independizarse técnica y económicamente del mundo capitalista. Los círculos dominantes de los Estados imperialistas acogieron este acto legal con rabia y amenazas.

El Gobierno soviético confiscó los capitales accionistas y publicó un decreto anulando los empréstitos concertados por el zarismo y por el Gobierno Provisional. Por razones políticas de principio, el Poder soviético no podía aceptar esos acuerdos financieros. Se sabe que los empréstitos de los gobiernos prerrevolucionarios estaban destinados a las guerras de rapiña y a mantener el aparato estatal antipopular y las acciones represivas. Los empréstitos extranjeros servían los intereses de los explotadores. Su anulación tuvo gran importancia internacional. Lenin lo caracterizaba como el primer golpe asestado al capital bancario y financiero mundial.

Los embajadores y enviados diplomáticos, acreditados en Petrogrado, protestaron inmediatamente. Aclarando la posición del Gobierno soviético con respecto al problema de las deudas, Lenin decía: "Yo no sé si el diablo es más terrible que el imperialismo moderno... No nos negamos a pagar y declaramos solemnemente que estamos dispuestos a hablar de esto con un criterio realista. Pero todos comprendéis —no puede haber dudas sobre el particular— que jamás, en ningún caso, consentiremos que nos avasallen con este motivo, sin más ni más, sin examinar en absoluto las mutuas pretensiones, sin ninguna discusión concreta de la cuestión".

La burguesía rusa y extranjera luchaba tenazmente y oponía gran resistencia antes de entregar sus posiciones económicas. Se negaba a obedecer las disposiciones del nuevo Poder, organizaba complots, apoyaba a las fuerzas contrarrevolucionarias, etc. Como respuesta a las medidas revolucionarias del Gobierno soviético, los imperialistas de la Entente establecieron el bloqueo económico de la RSFSR. El País de los Soviets fue declarado "territorio contagiado". Se prohibían los acuerdos comerciales con la RSFSR y se detenía a los barcos con mercancías. En los años de 1918 a 1920, pudieron llegar a la joven República de los Soviets muy pocos barcos con sólo 17 millones de puds[1] de mercancías. A consecuencia del bloqueo económico, según los cálculos del Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior, el país quedó sin recibir mercancías por un valor de tres mil millones de rublos. El bloqueo económico demostró una vez más que para asegurar la edificación socialista en las condiciones del cerco capitalista había que disponer de sus propias fuentes de materia prima y de técnica.

En su lucha por la restauración del capitalismo en Rusia, los gobiernos extranjeros no escatimaron recursos en los "asuntos rusos". Inglaterra se gastó 100 millones de £ en la intervención y en el apoyo a la contrarrevolución. Con estos mismos fines, los EE.UU. gastaron más de 44 millones de $. Aquí se incluía el empréstito de 23 millones de $ a Kolchak y los 13 millones entregados a los checos y a los guardias blancos.

Todo el dinero de Rusia en el extranjero era, legalmente, propiedad del Gobierno soviético. El Gobierno de los EE.UU. reconocía arbitrariamente a Bajmétiev —representante del Gobierno Provisional— como embajador de Rusia y puso a su disposición los fondos que quedaban del país. Sólo en el período de diciembre de 1917 a enero de 1920, Bajmétiev gastó en los EE.UU. 77.326.000 $ para suministrar armas, víveres y municiones a los ejércitos blancos. Por otra parte, los EE.UU. prosiguieron comerciando activamente con la parte de Rusia que estaba ocupada por los guardias blancos. Sólo en los años 1918-1920, la circulación de mercancías entre éstos y los EE.UU. fue mayor de 161.400.000 $. Los capitalistas extranjeros hicieron mucho para organizar la contrarrevolución en Rusia.

---

[1] 1 pud=16,4 kg.

Alexandr Kerenski, ex-jefe del Gobierno Provisional de Rusia, confesó recientemente sin ambages: "Si los EE.UU. me hubieran dado más dinero en 1917, el "Occidente" tendría una Rusia completamente distinta".

No obstante, ni el bloqueo ni los esfuerzos mancomunados, económicos y militares, de la contrarrevolución interior y exterior, pudieron restablecer las posiciones económicas y políticas de la burguesía. El pueblo soviético venció. El Partido Comunista y Lenin desempeñaron un grandioso papel en esta victoria.

Después de convencerse de la fuerza del pueblo soviético y de la solidez del Poder de los Soviets, los círculos de negocios del extranjero empezaron a manifestarse por la ampliación de las relaciones comerciales con la RSFSR. Abrigaban la esperanza de que mediante los acuerdos comerciales podrían entrar en ligazón con la burguesía rusa, establecer el control sobre el mercado interior y la industria y restablecer sus viejas posiciones económicas en la Rusia soviética. El monopolio del comercio exterior hizo imposible establecer esa ligazón. En Occidente no disimulaban sus esperanzas de que, con el contacto con el mercado capitalista, "la Rusia comunista se disgregará inevitablemente".

El X Congreso del Partido Comunista, celebrado en marzo de 1921, aprobó la nueva política económica, la política científicamente fundamentada del período de transición del capitalismo al socialismo. En las condiciones en que, hasta cierto límite, se toleraba el capitalismo, los problemas relacionados con el fortalecimiento de las posiciones de mando económicas del Estado soviético, así como la consolidación de sus posiciones en el mercado exterior, adquirían mayor importancia.

El X Congreso adoptó una resolución especial "La República Soviética en el cerco capitalista", en la cual se subrayaba que los imperialistas no habían conseguido llevar a Rusia hasta la situación de colonia. En la resolución se decía: "Gracias a los heroicos esfuerzos de los trabajadores, la República Soviética rechazó esos intentos y con ello conquistó la posibilidad de establecer, como Estado independiente, relaciones con los Estados capitalistas, basándose en compromisos recíprocos de carácter político y comercial". El Congreso encomendó al CC del Partido y al Gobierno soviético que prosiguieran los esfuerzos encaminados a fortalecer la independencia política y conquistar la independencia económica del país.

El Estado soviético tendía sinceramente a una cooperación económica con los países capitalistas. Esa tendencia se basaba en el principio de ventaja mutua: los capitalistas extranjeros percibían no pocos beneficios y el País de los Soviets, las mercancías que necesitaba para restablecer la economía nacional. En muchos de sus discursos y en sus entrevistas con corresponsales, Lenin invitaba a los Estados extranjeros a intensificar el comercio con la Rusia Soviética.

Lenin consideraba que, en interés de la organización y de la intensificación del comercio, era posible ofrecer, en los primeros momentos, ciertas concesiones económicas a los capitalistas. Lenin decía: "Si queremos el intercambio de mercancías con el extranjero, y ese es nuestro deseo, y comprendemos su necesidad, nuestro interés principal es obtener cuanto antes de los países capitalistas los medios de producción (locomotoras, máquinas, aparatos eléctricos), sin los cuales nos es imposible restablecer nuestra industria de un modo más o menos serio. Hay que seducir al capitalismo con beneficios superiores. Este obtendrá un aumento de los beneficios —¡al demonio con ese aumento de los beneficios!—, nosotros recibiremos lo esencial con cuyo medio nos fortaleceremos, nos recobraremos definitivamente y lo venceremos en el sentido económico". Estas palabras de Lenin encierran la esencia de la política soviética en el comercio exterior durante los primeros años de lucha por la independencia técnico-económica. Al fijar los precios en las operaciones comerciales de importación y exportación, el Partido Comunista y el Gobierno soviético se basaban en esas indicaciones leninistas.

En octubre de 1921, el Gobierno soviético publicó una nota dirigida a los gobiernos de Inglaterra, Francia, Italia, Japón y EE.UU., en la que expresaba estar dispuesto a reconocer, en condiciones determinadas, los empréstitos prerrevolucionarios estatales de Rusia. Confirmando su tendencia a la cooperación económica con otros países, el Gobierno soviético advertía que el problema de las relaciones entre Rusia y los demás países, problema mundial de primer orden, no podía ser resuelto sin llegar a un acuerdo con el Gobierno soviético. En la nota se manifestaba que el Poder soviético daba la posibilidad al capital extranjero de participar en la explotación de los recursos naturales de Rusia.

En la nota sobre las deudas zaristas se decía que el Gobierno soviético consideraba que ningún pueblo está obligado a pagar el valor de las cadenas que le oprimieron durante siglos. Al mismo tiempo, en la declaración se hacían concesiones en cuanto al reconocimiento de las deudas de anteguerra en las condiciones siguientes: a) dar facilidades para que sea posible pagarlas en la práctica; b) firmar un pacto de paz general con la RSFSR y c) reconocer al Gobierno soviético. Se proponía convocar una conferencia internacional para resolver estos problemas.

Esa declaración del Gobierno soviético armó mucho barullo en los círculos diplomáticos y de negocios de las grandes potencias capitalistas. Unos se alegraban de la "posibilidad" de infiltrarse de nuevo en el mercado ruso, otros se interesaban por las concesiones y otros pronosticaban el "derrumbamiento del Gobierno soviético", la anulación del monopolio del comercio exterior, el establecimiento de la propiedad privada, etc. En la Bolsa londinense, el curso de los valores rusos subió en seguida por término medio en el 25%.

Lenin prestaba mucha atención al problema de atraer el capital extranjero por medio de concesiones. A proposición suya, el Gobierno soviético publicó un decreto especial "Sobre las condiciones generales económicas y jurídicas de las concesiones". Según este decreto, a los extranjeros se les creaba condiciones muy favorables para sus actividades útiles y mutuamente ventajosas en territorio de la Rusia Soviética. Lenin mantuvo correspondencia con los miembros del CC respecto a concesiones concretas y aclaraba a los extranjeros la posición del Gobierno soviético. En varios de sus discursos e informes aclaró también al pueblo soviético los principios de la política de concesiones. Lenin decía que, por medio de las concesiones, el Estado soviético piensa obtener ventajas en forma de desarrollo de las fuerzas productivas, el aumento inmediato o en breve plazo de la cantidad de productos. Al mismo tiempo, los concesionistas tenían que traer nuevo utillaje al país y aplicar la experiencia de producción avanzada. Lenin señalaba que las concesiones contribuirían a mejorar las relaciones con los Estados capitalistas. El decía: "Los Estados que hubieran podido hacernos la guerra no podrán hacerla si toman concesiones, esto les atará las manos".

Sin embargo, a diferencia de los trotskistas, que abrigaban la esperanza de restablecer la economía nacional exclusivamente por medio de los recursos extranjeros, las concesiones estaban muy lejos de ocupar el puesto fundamental en el plan leninista de la edificación socialista. El Gobierno no podía permitir que los empresarios extranjeros se infiltrasen en las ramas decisivas de la economía nacional. Se rechazaban todas las proposiciones leoninas de los capitalistas extranjeros, así como las concesiones que eran desventajosas políticamente. Con motivo del acuerdo previo con el negociante inglés, L. Urquhart, Lenin escribía a los miembros del Buró Político del CC del Partido: "Propongo *rechazar* esta concesión. Eso es esclavitud y saqueo".

La delegación soviética en las Conferencias de Génova y de La Haya presentó un amplio programa pacífico de cooperación económica con los países capitalistas. En Génova, esta delegación confirmó que el Gobierno soviético estaba dispuesto a hacer ciertas concesiones a los capitalistas extranjeros y a pagar las deudas de anteguerra, pero a condición de que se le concedieran empréstitos y que se le indemnizase por los daños causados al país por las tropas intervencionistas. Los imperialistas no aceptaron esta proposición y plantearon exigencias inaceptables ante la delegación soviética. El documento fundamental que exponía la posición de los países de la Entente respecto a la Rusia Soviética era el informe de una asamblea de expertos de Londres. En él se exigía que el Gobierno soviético cambiara las condiciones existentes en el comercio y en la industria, se exigía, en realidad, la eliminación del monopolio del comercio exterior, la devolución de los bienes o capitales, el establecimiento de un régimen extraordinario para los extranjeros, el cese de la propaganda comunista, etc. Los imperialistas exigían que se pagaran las deudas y la compensación por las empresas nacionalizadas por un total de 18.500 millones de rublos. Si el Gobierno soviético hubiera aceptado estas exigencias habría que haber entregado, anualmente, al capital extranjero la quinta parte de la renta nacional y alrededor del 80% del presupuesto estatal de aquel entonces. La insolencia llegó al extremo de pretender establecer el control extranjero sobre las finanzas soviéticas e incluso sobre toda la economía nacional de Rusia. La delegación soviética rechazó enérgicamente las proposiciones de los expertos y, en contraposición, planteó sus pretensiones a los Estados responsables de la intervención y del bloqueo de Rusia, que ocasionaron al País Soviético pérdidas muy superiores a las posibles pretensiones de los extranjeros que habían sufrido pérdidas a causa de la revolución rusa. Basándose en datos documentales del CSEN, de los Comisariados del Pueblo y de los organismos locales, se estableció que el capital internacional causó pérdidas a las riquezas del país por un valor de 39.045 millones de rublos (la incautación de una parte del fondo de oro por parte de Inglaterra, el oro que se llevó Kolchak de Kazán, la destrucción de fábricas, empresas, minas y transporte, la reducción de la producción en la industria y en la agricultura, etc.). Las pretensiones de las potencias occidentales eran gigantescas e infundadas. En la Conferencia de Génova, la delegación soviética no podía estar de acuerdo con esas exigencias del capital internacional y las rechazaron enérgicamente.

La Conferencia de Génova terminó sin dar nada a los imperialistas. En su intervención de clausura, Lloyd George decía: "Rusia necesita ayuda. Europa y el mundo necesitan los productos que puede dar Rusia. Rusia necesita las riquezas acumuladas y los conocimientos que puede ofrecerle el mundo para su restablecimiento. Durante toda una generación, Rusia no podrá levantarse sin esa ayuda". Lloyd George pronosticaba que la Rusia Soviética sería durante muchos años un país económicamente débil. Al mismo tiempo, muchos representantes de los Estados extranjeros vivían con la esperanza de que el Gobierno soviético se inclinaría, tarde o temprano, ante el capitalismo mundial. Sin embargo, esto no sucedió en 1922 ni en años posteriores. El intento de los imperialistas de sojuzgar al País de los Soviets mediante acuerdos leoninos fue defraudado. Lenin escribía: "La delegación del CEC de toda Rusia ha cumplido bien su cometido, defendiendo la plena soberanía de la RSFSR, combatiendo los intentos de sojuzgamiento y de restauración de la propiedad privada y concertando el tratado con Alemania".

En la Conferencia de La Haya, al discutir en qué condiciones se aceptarían las concesiones en la Rusia Soviética, los capitalistas extranjeros intentaban imponer las suyas a la delegación soviética. M. Litvínov, representante soviético, decía: "Quieren que nos declaremos de acuerdo en ofrecer concesiones, no presentando nuestras condiciones, sino aceptando aquellas que deseen presentar los futuros concesionarios". La delegación soviética declaró que si las potencias occidentales insisten en estas pretensiones, el Gobierno soviético exigirá compensación por la intervención.

En la Conferencia de La Haya, la delegación soviética precisó la posición de ambas partes y presentó una relación de las concesiones y un plan de créditos necesarios para los años 1923-1925. El total de estos créditos ascendía a 3.224 millones de rublos-oro. Se calculaba que de esta suma se necesitaría 1.050 millones para restablecer el transporte, 924 millones de rublos para la agricultura, 750 millones para la industria y 500 millones para el comercio y el sistema bancario.

Sin embargo, ante estas proposiciones concretas y recíprocamente ventajosas, los Estados extranjeros respondieron con sus viejas exigencias sobre la "devolución de las deudas". Eran todavía muchos los que estaban convencidos de que Rusia necesitaba mucho más de Europa, que Europa de Rusia. Esperaban la capitulación del Poder soviético. Y, como demostraron los acontecimientos posteriores, esperaron en vano.

Más tarde, los círculos gobernantes de Inglaterra, Francia y EE.UU. exigieron, más de una vez, que el Gobierno soviético pagara las deudas del zarismo y del Gobierno Provisional. Así ocurrió en 1924 durante las negociaciones comerciales anglo-soviéticas. En 1926, Francia exigió que se reconocieran las deudas anuladas. Tres años más tarde, en las negociaciones anglo-soviéticas sobre el restablecimiento de las relaciones diplomáticas entre ambos países, Inglaterra de nuevo intentó plantear el problema de las deudas. Los EE.UU. exigían en 1933 el pago de las deudas anuladas como una de las condiciones para reconocer a la URSS. No obstante, todas estas exigencias de los imperialistas sufrieron un chasco.

Después de las Conferencias de Génova y La Haya, los gobiernos de los países de la Entente presionaron de nuevo económicamente sobre el Estado soviético. Siguiendo las indicaciones de los círculos gobernantes y financieros de Inglaterra y Francia, fue interrumpido el cumplimiento de una parte de las concesiones y de los tratados comerciales firmados y se interrumpieron también las negociaciones sobre otras cuestiones. La gran firma alemana *Krupp* se negó a cumplir el acuerdo que había concertado con el Gobierno soviético. Tampoco cumplían los acuerdos otras firmas alemanas. No obstante, esto no hizo cambiar la posición del País de los Soviets. A pesar de las grandes dificultades económicas y de la falta de víveres, el pueblo soviético no se doblegó ante el capital internacional. Los planes imperialistas de sojuzgamiento del Estado soviético estaban condenados al fracaso. El pueblo soviético llevaba una política de coexistencia pacífica con los países capitalistas y seguía trabajando obstinadamente por el renacimiento de su Patria.

La política leninista de las relaciones económicas con el mundo capitalista se elaboraba en una lucha aguda dentro del propio Partido Comunista. Los problemas de la política económica exterior se discutieron en el CC y en los congresos del Partido. Algunos miembros del CC flaqueaban ante las dificultades internas y consideraban necesario anular parcialmente el monopolio del comercio exterior. Unos se pronunciaban por facilitar sin limitación las inversiones de capital extranjero en el país y otros eran partidarios de hacer grandes concesiones económicas al capital internacional y apoyaban el plan de "dawesización" de la URSS, según el cual el País Soviético tendría que seguir siendo agrario, exportar productos agrícolas e importar utillaje industrial y máquinas. El Partido no podía estar de acuerdo con esas proposiciones capituladoras, ya que ponían en peligro la edificación socialista y conducían a intensificar para muchos años, o para siempre, la dependencia técnico-económica del País de los Soviets respecto a las firmas y los monopolios extranjeros. El Partido rechazó también las recomendaciones sobre la entrega, en concesión a los extranjeros, de ramas importantes de la industria y sobre la realización de la "amplia intervención comercial" desde el exterior.

Lenin tuvo que luchar porfiadamente en el CC por mantener y fortalecer el monopolio del comercio exterior, condición indispensable para defender la economía socialista contra la ofensiva económica de los países capitalistas y para asegurar la independencia técnico-económica del Estado soviético. En los años 1921 y 1922, Bujarin, Sokólnikov, Frumkin y otros insistían en la eliminación del monopolio del comercio exterior. Bujarin llamaba, con menosprecio, "sistema de cierre principal" a dicho monopolio y proponía sustituirlo por una política aduanera. Sokólnikov se manifestó contra el monopolio del comercio exterior y en las tesis del Comisariado del Pueblo de Finanzas sobre el programa financiero (§ 12) proponía sustituir el monopolio por un régimen de concesiones comerciales. No es difícil comprender a qué hubiera conducido todo esto.

Por aquel entonces, Lenin estaba enfermo y aprovechando su ausencia, en octubre de 1922, los enemigos del mencionado monopolio consiguieron que en el Pleno del CC se aprobara una decisión que, en realidad, desorganizaba el régimen de ese monopolio. Stalin insistía en la apertura de los puertos de Petrogrado y de Novorossíisk para el comercio libre. Al enterarse de esto, Lenin se manifestó de la manera más resuelta por el mantenimiento del monopolio del comercio exterior. El escribía: "Comerciar libremente no podemos, esto sería la ruina de Rusia". Lenin criticó duramente la política aduanera de Bujarin. El Comisario del Pueblo de Comercio Exterior, L. Krasin y su ayudante, A. Lezhava apoyaron la posición leninista. La intervención activa de Lenin tuvo importancia decisiva en la solución de ese problema. El Pleno de Diciembre (1922) del CC y luego el XII Congreso del Partido se pronunciaron resueltamente por la inmutabilidad del monopolio del comercio exterior: "El Congreso reafirma categóricamente la inmutabilidad del monopolio del comercio exterior, considera inadmisibles los rodeos y las vacilaciones en su aplicación y encomienda al nuevo CC que tome sistemáticamente medidas para el fortalecimiento y desarrollo del régimen de monopolio del comercio exterior".

Los capitalistas extranjeros también tuvieron que reconocer, paulatinamente, el monopolio del comercio exterior. El Estado soviético perfeccionaba sus relaciones económicas con el extranjero y consolidaba sus posiciones en el mercado mundial. El XV Congreso del PC(b) estableció con precisión los límites admisibles de la utilización del capital extranjero dentro de la URSS. De las más amplias relaciones puede hablarse —señalaba el Congreso— *"en tanto que* estas relaciones (ampliación del comercio exterior, de los créditos extranjeros, concesiones, incorporación de las fuerzas técnicas extranjeras, etc.) aumenten la potencia económica de la Unión Soviética, la hagan más independiente del mundo capitalista, ensanchen la base socialista del desarrollo industrial de la Unión. . ."

El grandioso mérito de Lenin consiste en que no sólo elaboró teóricamente el plan de transformación del País de los Soviets, agrario y atrasado, en una potencia industrial técnica y económicamente independiente, sino que dio comienzo al cumplimiento de ese plan. Bajo la dirección de Lenin, el Partido Comunista y el pueblo soviético defendieron las conquistas de la Revolución de Octubre y rompieron todos los intentos de los imperialistas de sojuzgar económicamente a la Rusia Soviética.

Cumpliendo el plan leninista en un plazo históricamente corto, el pueblo soviético, dirigido por el Partido Comunista, ha transformado la URSS en una gran potencia altamente desarrollada y ha creado las premisas para un mayor auge de la producción socialista y del progreso técnico-científico y para la edificación de la sociedad comunista.

Capítulo II

LA LUCHA POR EL PROGRESO TECNICO Y POR ASIMILAR LA TECNICA

El Partido Comunista y el pueblo soviético prosiguieron el camino de la edificación socialista trazado por Lenin y, después de restablecer la economía nacional, empezaron la industrialización del país. Esta tarea fue planteada de manera exhaustiva por el XIV Congreso del Partido, que tomó la decisión de transformar la URSS, de un país importador de máquinas y utillaje, en un país que los fabricara por sus propios medios. El Congreso constató una elevación temporal de la dependencia de la URSS de los países capitalistas debida al aumento de las importaciones y encomendó al Comité Central asegurar a la URSS la independencia económica, que evite su transformación en un apéndice de la economía capitalista mundial, y, con este fin, mantener el rumbo de industrialización del país, de incremento de la fabricación de medios de producción y de creación de reservas para maniobrar económicamente. Se subrayaba especialmente la importancia del desarrollo de la industria basándose en la técnica moderna. El Congreso recordó al Partido y al pueblo las palabras de V. I. Lenin acerca de que la Unión Soviética tenía todo lo imprescindible para edificar la sociedad socialista completa.

El curso tomado hacia la victoria del socialismo en la URSS con la simultánea liberación de la dependencia técnica y económica del extranjero chocó de nuevo con la tenaz oposición de Trotski, Zinóviev y Kámenev. A mediados de los años 20, éllos se pronunciaron juntos ya contra esta línea política justa.

El Partido Comunista sometió a crítica severa la teoría seudocientífica acerca de la imposibilidad de la victoria del socialismo en la Unión Soviética, por cuanto ésta dependía del mercado internacional en el aspecto técnico y económico, y demostró que el país dispone de todo lo necesario para un desarrollo independiente, aún cuando se conserve el cerco capitalista.

En adelante, una parte considerable de medios y de esfuerzos se dedicaban a la creación de la industria pesada contemporánea. Tan sólo durante los quinquenios de anteguerra, todas las inversiones del Estado y de las empresas cooperadas (excepto los koljoses) ascendieron a 37 mil millones de rublos; de éstos, el 93% fueron destinados para los trabajos de construcción y montaje y para adquirir utillaje y herramientas. La fuente principal de las inversiones era la renta nacional, en cuya formación desempeñaba un gran papel la industria pesada. Una parte del producto global social obtenido en la agricultura, en la industria ligera y en la de productos alimenticios se destinaba también a las ramas de la industria pesada. Los empréstitos interiores y el comercio exterior de la URSS desempeñaron un papel importante en la industrialización del país.

En 13 años de anteguerra, la centralización y el riguroso ahorro de medios permitieron a la Unión Soviética construir nueve mil empresas grandes y muchos miles de empresas pequeñas. El valor de las nuevas empresas industriales creadas o reconstruidas por completo ascendía, aproximadamente, al 90% del valor de los fondos fijos de la gran industria. Durante los primeros quinquenios fueron construidas las fábricas de construcción de maquinaria pesada de los Urales y de Kramatorsk, los complejos metalúrgicos de Magnitogorsk, Kuznetsk y Zaporozhie, las fábricas de máquinas herramienta, las de rodamientos, de tractores, de automóviles, de cosechadoras y otras figuraban entre las empresas mayores de Europa. Estaban equipadas con nueva técnica. Las colectividades de estos gigantes industriales, junto con los obreros y especialistas de las viejas fábricas importantes, iban a la vanguardia del progreso técnico de la URSS y asimilaban la tecnología progresista.

Sin la electrificación de los procesos tecnológicos y los de fuerza de la producción hubiera sido inconcebible el ritmo acelerado del progreso técnico que ha asegurado la transformación, en breve plazo, de la URSS en un Estado independiente desde el punto de vista técnico y económico. Gracias al trabajo abnegado de los soviéticos, ya en 1935, el plan leninista GOELRO fue sobrepasado en más de dos veces; en lugar de las 30 centrales eléctricas, previstas en el plan, se construyeron 40. La erección de la Central hidroeléctrica del Dniéper (*Dnieprogués*) —una de las mayores centrales eléctricas de aquellos tiempos— fue un acontecimiento histórico en la vida del País Soviético. Los especialistas energéticos soviéticos que construyeron hace más de 30 años la *Dnieprogués* escribían: "Pasarán los años y el gran País Soviético construirá centrales aún más gigantescas en el Volga y en el Angará, pero *en las mentes del pueblo laborioso quedará grabado para siempre el grandioso y magnífico poema de la construcción de la Central hidroeléctrica del Dniéper, la mayor del mundo por el momento, durante el primer plan quinquenal*".

A diferencia de muchos países capitalistas, la Unión Soviética nunca recurrió a la importación de energía eléctrica. Gracias a la grandiosa construcción energética, la URSS ocupaba ya antes de la guerra uno de los primeros puestos del mundo en la generación de energía eléctrica. En vísperas de la guerra disponía de centrales eléctricas con una potencia de 11,2 millones kW y 22.500 km de líneas de alta tensión. El equipamiento energético del trabajo de los obreros industriales aumentó en grandes proporciones. En 1940, el coeficiente de electrificación de los procesos de fuerza (por su potencia) en toda la industria era 83,8; es decir, superaba en 8 veces el nivel de 1913. La electrificación de la producción industrial elevó considerablemente la productividad del trabajo. Basándose en la electrificación se pudo desarrollar con rapidez las ramas industriales que desempeñaban un papel decisivo en la creación de la base material y técnica del socialismo.

EL PROGRESO EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINARIA

El papel principal en el equipamiento de la economía socialista con técnica nueva y moderna lo desempeña la construcción de maquinaria. De esta rama industrial, precisamente, dependía en gran parte la creación de la base material y técnica del socialismo y la liberación del país de la dependencia extranjera.

El Partido Comunista concedía gran importancia a la construcción de maquinaria y aseguraba su crecimiento a ritmo acelerado. Así, en los años de 1928 a 1940 la producción global de las industrias de maquinaria y de transformados metálicos se incrementó en casi 20 veces. Por el ritmo de crecimiento a estas ramas industriales sólo podía aproximarse la industria química que, en los 13 años de anteguerra, había aumentado su producción en 16,8 veces. A comienzos del primer quinquenio (1929-1932), por el porcentaje de su producción global respecto a la totalidad de la producción industrial, las industrias de maquinaria y de transformados metálicos ocupaban el tercer puesto, mientras que en 1940 pasaron a ocupar el primero.

El desarrollo de la construcción de maquinaria se caracterizaba por el cambio cualitativo de la técnica que se producía. Las máquinas y el utillaje que se fabricaban en la URSS en vísperas de la guerra, en su gran mayoría, podían igualarse, por su nivel técnico, con la producción de las mejores compañías extranjeras del mismo ramo.

El crecimiento de muchas ramas de la economía socialista y, principalmente, de la propia construcción de maquinaria dependía de la industria de máquinas herramienta. En el período de la industrialización a ritmo acelerado crecieron las exigencias a la industria de máquinas herramienta y no sólo en lo que respecta a la cantidad, sino también en lo referente a la diversidad de tipos y al nivel técnico de las máquinas.

La industria soviética de máquinas herramienta empezó a formarse como rama especializada en el primer quinquenio. En 1929-1930 se creó un trust, que fue muy pronto transformado en asociación y más tarde en Comisariado del Pueblo. Se renovaban las máquinas y el utillaje de las fábricas de máquinas herramienta. En junio de 1931 se fundó el Instituto de Investigaciones Científicas de Máquinas herramienta, Abrasivos y Herramientas. Al mismo tiempo se organizó la Oficina central de proyectos. Con el fin de acelerar la solución de los problemas relacionados con la construcción de nuevas máquinas, estas dos entidades fueron unificadas muy pronto, pasando a ser el Instituto Experimental de Investigaciones Científicas de Máquinas herramienta (*ENIMS*). La fábrica *Stankokonstruktsia* pasó a ser la base experimental de ese instituto. Al mismo tiempo se proyectaban máquinas en otras fábricas.

La fábrica *Krasni proletari* («Proletario rojo») de Moscú y la Sverdlov de Leningrado fueron de las primeras del país que empezaron a construir nuevos tipos de máquinas herramienta.

A fines de 1930 empezaron a asimilar en la *Krasni proletari* la producción del nuevo torno de filetear, que posteriormente fue llamado *DIP* (iniciales de palabras rusas que significan alcanzar y sobrepasar). Los trabajadores de dicha fábrica se comprometieron a construir un torno nuevo que, por sus características técnicas y de explotación, no fuese inferior a los extranjeros de su tipo y publicaron un llamamiento a los obreros, ingenieros y peritos. En él se decía: "Con nuestro torno *DIP* (alcanzar y sobrepasar) alcanzamos el nivel técnico de la industria capitalista de máquinas herramienta. Para nuestra fábrica, alcanzar la técnica de Occidente significa fabricar en serie el torno *DIP*... Proponemos declarar el mes de mayo mes de inspección en masa de las proposiciones técnicas". Los escritores y poetas que visitaban con frecuencia la *Krasni Proletari* instaban a sus obreros a acelerar la fabricación del torno *DIP*. Estos visitantes escribían en el periódico de la fábrica: "La *Krasni proletari* debe fabricar el torno *DIP*. Así lo espera la clase obrera de toda la Unión".

Los problemas relacionados con la organización de la nueva producción en la *Krasni proletari* fueron discutidos más de una vez en las sesiones del buró del Partido y en las reuniones de las células del Partido en los talleres. Rompiendo la resistencia de los conservadores, la organización del Partido se orientó a promover a puestos de dirección a la juventud apasionada por la técnica. Se nombraba contramaestres y jefes de brigada a jóvenes obreros. A los sectores decisivos de la producción iban los hombres educados por el Partido Comunista y el Poder soviético. El Komsomol de la fábrica, que había apadrinado los *talleres experimentales*, envió una brigada especial a la *Stankoobiedinenie*[1] para resolver varios problemas de la producción. A mediados de noviembre de 1930, el Comité urbano de Moscú del Partido propuso a la dirección de la fábrica *Krasni proletari* que organizara la producción del torno *DIP,* incorporando a ella a los ingenieros y peritos más activos.

El nuevo torno pasó a ser la bandera de la lucha de los trabajadores de la *Krasni proletari* por el progreso técnico y por liberar el país de la dependencia extranjera. Se intensificó notablemente la actividad de los inventores y racionalizadores. En 1931, en el Buró de racionalizaciones e inventos *(Briz)* fueron presentadas 880 proposiciones racionalizadoras. De éstas se aplicaron 381, que dieron 199.000 rublos de economías. En los meses de agosto a octubre de 1931, el *Briz* de la fábrica organizó un concurso para la mejor estructura de la desconexión automática con precisión del torno *DIP*. Las condiciones del concurso fueron dadas a conocer a los obreros y especialistas de otras fábricas de máquinas herramienta del país.

El nuevo torno compareció ante un "tribunal" técnico-social. Los trabajadores de la *Krasni proletari* tuvieron en cuenta las observaciones críticas de los participantes del "tribunal" y las proposiciones de los racionalizadores y, a fines de abril de 1932, montaron la primera partida de tornos *DIP*. El trabajo obstinado de la colectividad durante quince meses había culminado con la victoria. El nuevo torno cumplió después enteramente su cometido y durante dos decenios fue en realidad el torno fundamental en la industria de transformados metálicos. En los años 1933-1934, la *Krasni proletari* fabricó 565 tornos *DIP*. Basándose en la nueva producción, los diseñadores crearon nuevos tornos de dimensiones 300 × 3.000 y 400 × 3.000 mm.

En el segundo quinquenio (1933-1937) la *Krasni proletari* ya fabricaba mensualmente más tornos que la *Bromley* (así se llamaba la fábrica antes de la revolución) producía en un año. Los constructores moscovitas de máquinas herramienta obtuvieron en dos años lo mismo que las conocidas compañías alemanas habían obtenido en decenios. La asimilación de la producción de nuevas máquinas herramienta fue algo así como la escuela de los constructores de máquinas. Al emplear 600 dispositivos nuevos y 1.500 tipos de herramientas especiales, los trabajadores de la *Krasni proletari* asimilaron los métodos modernos de mecanizado de las piezas. Su experiencia se difundió en muchas fábricas del país.

Respondiendo al llamamiento de la colectividad de la fábrica *Electrosila* de mejorar la tecnología de la producción y elevar el nivel técnico de la maquinaria producida, los trabajadores de la *Krasni proletari* escribían: "El País de los Soviets marcha rápidamente por el camino de la completa liberación de la dependencia económica del extranjero. . .

¡Ingenieros y peritos de las fábricas de máquinas herramienta! ¡Diseñadores y tecnólogos! El Partido y el Gobierno nos han encomendado una tarea de gran importancia económica y política. Debemos ser los creadores de las máquinas más complicadas y más modernas, productoras de máquinas.

Equipemos por completo el segundo grupo de gigantes de la construcción de maquinaria con máquinas herramienta soviéticas, las mejores, las de mejor calidad y las más baratas del mundo".

Durante el segundo quinquenio, la *Krasni proletari* fabricó en total 13.000 tornos de 24 tipos y en los años 1938-1940, 12.000 máquinas de 32 tipos. Además de tornos, fabricaba máquinas herramienta automáticas y semiautomáticas. Cumpliendo una disposición especial del Gobierno soviético, la colectividad de esa empresa fabricó en un breve plazo récord (dos meses) máquinas herramienta complicadas para el mecanizado de cigüeñales y árboles de levas. Fabricaba también motores Diesel y ayudaban a asimilar la producción de tornos revólver y semiautomáticos en la fábrica Ordzhonikidze, de Moscú, de máquinas herramienta.

La fábrica Sverdlov, de Leningrado, hizo una gran aportación al desarrollo de la construcción soviética de máquinas herramienta. Después de haber estado parada durante mucho tiempo, la fábrica crecía a ritmo acelerado y en el primer quinquenio ya empezó a fabricar máquinas herramienta complicadas. La primera de estas máquinas fue el torno de barrenar R-80. En la fábrica se organizó una sección técnica especial que agrupó a las oficinas de proyectos, de tecnología y de dispositivos y herramientas. La fabricación del complicado torno R-80, al aumentar el plan de producción del año 1931 en 3 veces, no era una cosa fácil. Esto exigía de los trabajadores de la empresa una organización perfecta y la máxima movilización de sus fuerzas. En marzo de 1931 llegó a la fábrica una brigada de la Comisión Central de Control y del Comisariado del Pueblo de la Inspección Obrera y Campesina para ayudar a los leningradenses. Esta brigada realizó una gran labor en la movilización de los trabajadores de la fábrica Sverdlov para cumplir las tareas planteadas. El Comité del Partido del distrito Vyborgski de Leningrado concedía mucha atención a su organización de base en dicha fábrica. El Buró del Comité del distrito examinó más de una vez los problemas de la producción y de las labores políticas y del Partido en la fábrica Sverdlov. El Comité del distrito ayudó a las organizaciones del Partido y de los sindicatos a mejorar la dirección de la emulación socialista, a activar la labor de los ingenieros y peritos y a fortalecer la dirección unipersonal. Gracias a esto se reanimó la labor de las asambleas de producción y mejoró el trabajo político en los turnos. Las células del Partido de los talleres controlaban los plazos de fabricación de las piezas del torno nuevo y de los viejos. Casi todos los comunistas y komsomoles y muchos obreros sin partido se declararon obreros de choque. Durante la preparación y la celebración de la conferencia del Partido en septiembre de 1931, en la empresa se observó un considerable auge político y de producción. Entonces, la organización del Partido contaba con 702 comunistas. En los días que se celebraba dicha conferencia, la brigada de ajustadores dirigida por el comunista E. Vólkov terminó el montaje de los dos primeros tornos experimentales R-80, que fueron fabricados en un plazo muy corto, en un año.

---

[1] *Stankoobiedinenie:* Trust de la industria de fabricación de tornos e instrumentos.

El nuevo torno no pasó en seguida a la fabricación en serie debido a que sufrió cambios importantes en el proceso de su producción. Su estructura fue examinada detalladamente durante el mes que se dedicó especialmente a la recolecta de proposiciones racionalizadoras. Los obreros participaron activamente en esta labor. En ese mes se presentaron 68 proposiciones para perfeccionar la estructura del torno.

Además del torno R-80, los trabajadores de la Sverdlov fueron los primeros que asimilaron en la URSS la fabricación de cepilladoras longitudinales y máquinas herramienta especiales. La proyección y fabricación de nuevas y potentes máquinas herramienta es un gran mérito de los ingenieros de la fábrica. El ingeniero M. Eliasberg creó el torno de barrenar R-60 de alto precisión y sencillo por su manejo.

Los trabajadores de la fábrica Sverdlov cumplieron con anticipación el primer plan quinquenal y ofrecieron a la industria gran cantidad de máquinas herramienta que antes se importaban. En el quinquenio proporcionaron al Estado más de 20 millones de rublos de economías. En el segundo y en el tercer quinquenio aumentó considerablemente la producción de máquinas herramienta y se elevó su nivel técnico.

La proyección de nuevos tipos de máquinas herramienta y la organización de su producción corría a cargo, exclusivamente, de los especialistas soviéticos. La asimilación de la producción de nuevas máquinas herramienta en la fábrica *Krasni proletari* y en la Sverdlov tuvo enorme importancia para el desarrollo de toda esta rama industrial de la URSS. Los progresos de estas fábricas eran una prueba de que los especialistas soviéticos del ramo podían abordar la construcción de cualquier máquina herramienta.

En los años 1930-1933 quedó establecida por completo la especialización de la mayoría de fábricas de máquinas herramienta. La fábrica CC de construcción de maquinaria de la cuenca central del Volga producía tornos de estructura especial; la fábrica de Odesa, barrenadoras verticales; la Dzerzhinski de Perm, tornos semiautomáticos, etc. Las fábricas de Perm y de Múrom aumentaron la producción de piezas para las máquinas herramienta.

A fines del primer quinquenio, en toda la industria de la URSS (sin la industria de guerra) se contaba con 228.000 máquinas herramienta y, de ellas, el 47,5% fueron montadas después de 1928. En aquellos tiempos, esta rama industrial de la Unión Soviética sólo empezaba a desplegar su actividad y, por esto, más del 40% de las máquinas se importaban.

En el segundo plan quinquenal se preveía invertir en la industria de máquinas herramienta 300 millones de rublos, es decir, 2,7 veces más que en el primer plan quinquenal. En esta rama importantísima de la construcción de maquinaria, la tarea principal seguía siendo conseguir la completa independencia técnico-económica. El XVII Congreso del Partido, que había aprobado las directrices "Sobre el segundo plan quinquenal de desarrollo de la economía de la URSS", fijó la tarea a la industria de máquinas herramienta: hasta 1937 asimilar la producción de 200 tipos de nuevas máquinas y a fines del quinquenio fabricar anualmente 40.000 máquinas herramienta.

El CC del Partido, el Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada y los organismos locales del Partido y de los Soviets tomaban medidas para seguir perfeccionando la base de construcción de máquinas herramienta del país. Se construyeron grandes fábricas nuevas en Moscú, Járkov, Gorki, Sarátov, Kíev, Tbilisi, Minsk y dos en los Urales. La mayoría de las viejas fábricas de máquinas herramienta fueron reconstruidas. Muchas fábricas de otros Comisariados del Pueblo y de la cooperación industrial pasaron a depender de esta industria. Se incrementaba la producción de máquinas herramienta en las fábricas de Tula, Izhevsk, Nikoláiev, Minsk, Zhitómir, Lugansk, Stávropol y otras ciudades. En comparación con el primer quinquenio, en el segundo se fabricaron 3,7 veces más máquinas herramienta. Para abastecer esta industria se creó una potente base de fundición en la que desempeñaban un gran papel las fábricas *Stankolit* de Moscú, la *Lenstankolit* de Leningrado y la *Tsentrolit* de Tbilisi. En 1937 había 64 fábricas —de ellas 18 especializadas— que producían máquinas herramienta.

En el segundo quinquenio ya se hizo sentir la creación del Instituto *ENIMS* y el fortalecimiento de los laboratorios fabriles. La fábrica *Stankokonstruktsia* de dicho instituto asimiló la producción de máquinas herramienta de polihusillos, que desempeñaron un papel importante en el equipamiento de utillaje a la industria de automóviles y tractores. El *ENIMS* diseñó, especialmente para las fábricas de tractores, más de 60 máquinas herramienta de 42 tipos.

En todas las fábricas de máquinas herramienta se realizaban labores de proyección para crear nuevas máquinas y perfeccionar las viejas. Tan sólo en la *Krasni proletari* fue organizada la producción de ocho tipos de tornos de polihusillos. Las cátedras de máquinas herramienta del Instituto Báuman, de Moscú, del Instituto *Stankostroítelni* y de otros institutos técnicos, participaban activamente en la búsqueda de nuevas estructuras. Los diseñadores soviéticos renunciaron a utilizar como modelos las máquinas extranjeras y se orientaron a realizar sus propios proyectos.

Gracias a los esfuerzos de los diseñadores y de los obreros, sólo en los años 1939 y 1940, las empresas soviéticas asimilaron la fabricación de 277 tipos nuevos de máquinas herramienta. En vísperas de la Gran Guerra Patria, la industria soviética fabricaba en total 500 tipos diferentes de máquinas herramienta. Hubo cambios notables en la tecnología de la producción. En el tercer quinquenio, los soviéticos podían fabricar máquinas herramienta de cualquier estructura, indispensables para la economía nacional. Las fábricas de Moscú y de Leningrado producían nuevas máquinas herramienta complicadas, con numerosas modificaciones. Los especialistas y obreros de la fábrica Sverdlov hicieron una gigantesca máquina herramienta original de 520 tm para mecanizar las piezas de turbinas muy potentes en la Fábrica de construcciones metálicas. En 1940, la fábrica de Gorki empezó a producir grandes fresadoras taladradoras verticales sin consola, fresadoras acepilladoras de mesa circular, etc.

Los progresos alcanzados por esta industria saltaban a la vista, pero, año tras año crecía la demanda de nuevas máquinas herramienta. Grandes eran las exigencias que se planteaban en la disposición del Gobierno soviético del 4 de septiembre de 1939 "Sobre el desarrollo de la industria de máquinas herramienta en la Unión Soviética". Después de señalar los defectos (no se aprovechaba plenamente el potencial del utillaje, se asimilaba y difundía lentamente la producción de máquinas herramienta especiales y de alto rendimiento, no había suficiente ligazón entre las labores de investigación científica y las necesidades de las fábricas, etc.), el Gobierno trazó un extenso plan para seguir desarrollando la industria de máquinas herramienta del país. Con el fin de asegurar, que para el 1942 se fabricaran 70.000 máquinas herramienta de 800 tipos-dimensión, el plan de fabricación de dichas máquinas para el Comisariado de la

Industria Pesada y para los Comisariados de Armamento, de Municiones, de Aviación y de la Industria Local se estableció por años. Se prestó particular atención al aumento de la producción de tornos automáticos y semiautomáticos, mandrinadoras, rectificadoras, cortadoras de engranajes, máquinas herramienta de precisión; es decir, aquellas que aún se importaban. Al Comisariado de la Industria de Maquinaria Pesada se le encomendaba iniciar la construcción, en los Urales y en otras regiones del país, de nuevas fábricas de máquinas herramienta y terminar la reconstrucción o construcción de las fábricas de Gorki, Járkov, Kíev, Sarátov, Krasnodar y Tbilisi. Se recomendaba establecer en todas las fábricas los cargos de diseñador jefe y tecnólogo jefe, encargados de la asimilación y de la producción de máquinas herramienta, y difundir la concesión de primas a los trabajadores por la fabricación de máquinas de nuevas estructuras. Se tomaron medidas para mejorar las labores de investigación y de diseño y para suministrar a las fábricas, con regularidad, metal de buena calidad.

El plan de desarrollo de la industria soviética de máquinas herramienta para los años 1940-1942 no pudo llevarse a cabo debido a la guerra. No obstante, en vísperas de la guerra, ésta era ya una potente rama moderna de la industria soviética que aseguraba todas las demandas principales de la economía nacional en máquinas herramienta. En el extranjero se adquiría únicamente una parte de las máquinas especiales, que no se fabricaban en la URSS. En los años 1938-1940 la URSS importó 14.125 máquinas herramienta, mientras que en esos tres años la industria soviética había construido 168.700, es decir, 12 veces más.

En los quinquenios de anteguerra, la industria soviética de máquinas herramienta se transformó en un potente arsenal de máquinas modernas que aseguraba el aumento y la renovación del contingente de máquinas herramienta del país. En 1940 la Unión Soviética contaba con 829.000 máquinas herramienta con arranque de virutas, prensas y máquinas de forja. Por el grado de renovación del parque de máquinas herramienta, la URSS adelantó a muchos países del mundo industrialmente desarrollados. A pesar de que aún no se satisfacían por completo las necesidades de la economía nacional en utillaje complicado, sin embargo, su producción en el país iba organizándose. La importación de máquinas dejó de tener la importancia que tenía en vísperas del primer quinquenio y durante el mismo. La economía de la URSS empezó a basarse sólidamente en su propia producción de máquinas herramienta.

El empleo eficaz del utillaje dependía en gran manera de las herramientas y de los dispositivos. No obstante, hasta fines del primer quinquenio, el CSEN no prestó suficiente atención a la producción de herramientas. Este problema fue examinado por el CC del Partido en febrero de 1931. Se constató que la base técnica de la producción de herramientas era débil, su ritmo de desarrollo era lento y se satisfacían con deficiencia las necesidades de la economía nacional. Después de esto fue cuando empezó a prestarse mayor atención a la industria de herramientas y abrasivos. En muchas empresas de construcción de maquinaria se equipaban debidamente talleres de herramientas. Se reconstruyeron las viejas fábricas. Fueron puestas en servicio las fábricas *Fréser y Kalibr* de Moscú y la fábrica de abrasivos de Cheliabinsk. Los talleres de abrasivos, semiartesanales, de Leningrado y Luga se transformaron en grandes empresas. Las fábricas de Leningrado, Odesa, Sérpujov, Zlatoust y Moscú asimilaron la producción de herramientas soviéticas que sustituían a las de importación.

La fábrica de herramientas de Moscú *MIZ* trabajó con particular tesón en la fabricación de herramientas soviéticas. En los años 20 se daban muchos casos en que los consumidores devolvían las herramientas de la *MIZ*, escribiendo con laconismo “... debido a la mala calidad”. Las herramientas duraban poco: las barrenas, por ejemplo, se desgastaban 3-4 veces antes que las de importación. Evidentemente, las administraciones de las fábricas preferían las herramientas de importación. Los trabajadores de la *MIZ* estuvieron alrededor de dos años trabajando para mejorar la calidad de las herramientas que fabricaban. Los dirigentes y los agentes de suministro de las fábricas de Kolomna, Sórmovo y Briansk no querían adquirir herramientas de la *MIZ* incluso cuando éstas ya eran mejores que las de importación. Hubo que enviar en comisión de servicio a especialistas de Moscú que organizaron en dichas empresas “competiciones” originales entre las herramientas extranjeras y las de producción soviética. Con frecuencia había que recurrir a esta demostración palpable de las herramientas soviéticas para desplazar a las de importación.

Los racionalizadores de la *Krasni instrumentalschik* construyeron máquinas herramienta especiales que permitieron aumentar considerablemente la producción de herramientas. B. Lienski, montador de la fábrica *Pnevmátika* de Leningrado hizo varios inventos en el terreno de la neumática. El manómetro eléctrico, inventado por él, funcionaba basándose en principios desconocidos en el extranjero. Esto tuvo mucha importancia para todas las fábricas de transformados metálicos que utilizaban martinetes de aire comprimido.

El 1 de enero de 1933, en la producción de herramientas de la URSS funcionaban 8.400 máquinas (de éstas, más de 2.000 fueron montadas en 1932) y se fabricaba suficiente cantidad de herramientas. En 1934, en la fábrica *Fréser* fue montada la primera instalación de la URSS para la producción de barrenas en moldes. Hasta entonces, el monopolio europeo en la fabricación de estas barrenas pertenecía a la compañía alemana *Rode-Doremberg*. El ingeniero soviético D. Semiónov construyó por primera vez en el mundo una máquina para mecanizar la operación de acabado de los bloques calibradores. Esta máquina realizaba el trabajo de 40 ajustadores. Antes de la guerra, las mejores compañías capitalistas *Carl Zeiss* y *Conventri-Gauge y Tool Co. Ltd*, dedicadas a la producción de bloques calibradores, no tenían semejantes máquinas.

En los años de anteguerra, la industria de herramientas de la URSS progresó mucho y adelantó a las empresas más avanzadas del extranjero en muchos aspectos técnicos y en la tecnología de la producción.

Una de las eminentes conquistas del período de anteguerra fue la creación y asimilación de la producción de utillaje energético, principalmente máquinas eléctricas potentes: turbinas, generadores, transformadores y otros. Al principio, una parte del utillaje eléctrico complicado había que encargarla a las compañías extranjeras. Algunas fábricas recurrían a la ayuda de especialistas extranjeros. El Partido Comunista y el Gobierno soviético no podían aceptar esta situación, en la que el cumplimiento del plan de electrificación dependía en cierto modo de la importación. La base electrotécnica del país empezó a desarrollarse con

rapidez desde el primer quinquenio. En 1928 fue puesta en servicio la fábrica de utillaje eléctrico de Moscú y dos años más tarde, el taller de turbogeneradores de la fábrica *Electrosila,* que era el mayor de Europa. La fábrica *Dinamo* de Moscú y la electromecánica de Járkov fueron reconstruidas radicalmente. En el segundo quinquenio fueron puestas en servicio la fábrica Kírov de turbogeneradores de Járkov, la *Uralelectroapparat,* la *Electrosviet* y la *Izolit.* Se organizó también la producción de turbinas en la fábrica *Krasni putílovets* (actualment Kírov) y en la fábrica Lenin de construcción de maquinaria del Neva. Las instalaciones de calderas se producían en las fábricas de Leningrado, Taganrog, Moscú y Podolsk.

Los años de la construcción de la *Dnieprogués* fueron muy importantes para el desarrollo de la industria soviética de turbogeneradores. Los pedidos de maquinaria para esta central contribuyeron a elevar considerablemente el nivel técnico de las máquinas eléctricas que se producían en la URSS. Cuando se empezó la Construcción de *Dnieprogués* había muchas compañías extranjeras que abrigaban la esperanza de adquirir pedidos para turbinas, generadores y otra clase de maquinaria. Esta esperanza de los capitalistas extranjeros tenía sus fundamentos: en la URSS no se fabricaban máquinas eléctricas de gran potencia.

Los problemas de la maquinaria para la *Dnieprogués,* lo mismo que la suerte, en general, de su construcción, se examinaron muchas veces en el Comité Central del Partido, en el CSEN y en otros organismos de administración. Se discutieron también en las colectividades obreras y en la prensa. Los obreros se preguntaban: ¿a quién se encargarán los pedidos de la *Dnieprogués,* a las compañías extranjeras o a las fábricas soviéticas? La administración de *Dnieprogués* pensaba encargar todos los generadores y turbinas a compañías extranjeras. El CC del Partido pensaba construir una parte de las máquinas eléctricas complicadas en las fábricas soviéticas. Esta línea orientada a desarrollar la propia industria de maquinaria eléctrica fue apoyada calurosamente por los obreros avanzados y los especialistas. Los trabajadores de la fábrica *Electrosila* solicitaron que les fueran concedidos pedidos para la Central hidroeléctrica del Dniéper. Ellos discutieron este problema en muchas reuniones, en las sesiones del comité del Partido y en conferencias. Nazarenko, secretario del comité del Partido, declaró en nombre de los comunistas: "*Los generadores deben construirse en nuestra fábrica*". *En una de las* sesiones del comité del Partido, los obreros *decían:* "... Ante nosotros se plantea la cuestión de entregar la construcción de turbogeneradores al extranjero y los obreros contestamos a esto *no*. Esto no soluciona nada, ya que hoy tenemos relaciones con el extranjero, pero mañana puede no haberlas, y la posición del CC *del* PC(b) es justa".

Los trabajadores de la *Electrosila* planteaban con particular agudeza el problema del incremento de la producción de máquinas eléctricas en las fábricas soviéticas; pues en 1927, el Comité General de Concesiones había firmado un acuerdo con la compañía sueca A.S.E.A. entregándole en concesión la fábrica de maquinaria eléctrica de Yaroslavl. Se preveía entregarle al concesionario utillaje por un valor de más de 2 millones de rublos y concederle algunas ventajas para importar a la URSS artículos acabados y semifabricados —motores, generadores, transformadores— por un total de cuatro millones y medio de rublos. En aquellos tiempos, en la *Electrosila* ya se habían desenvuelto las labores de reconstrucción que asegurarían un aumento considerable de la producción de tales artículos. El buró del comité del Partido de la *Electrosila* estaba preocupado, con fundamento, de que esa concurrencia obstaculizaría el crecimiento de la fábrica y, con el apoyo del GET (Trust Estatal de Electricidad), se dirigió al Comité provincial del Partido de Leningrado pidiéndole que impidiera la firma del acuerdo con la A.S.E.A. en dichas condiciones. Gracias a la intervención de los trabajadores de la *Electrosila* y de la organización del Partido de Leningrado, el acuerdo con el concesionario sueco fue firmado en condiciones que no frenaban el desarrollo de la producción interna de artículos análogos. Al concesionario se le permitía producir únicamente electromotores de poca potencia.

Los obreros de la fábrica de construcciones metálicas de Leningrado y de la fábrica electromecánica de Járkov se manifestaron también contra la entrega al extranjero de los pedidos de la Dnieprogués. En la asamblea general del Partido de la fábrica de construcciones metálicas, celebrada en enero de 1927, los comunistas señalaban, con razón, que no había necesidad de hacer todos los pedidos al extranjero. Ellos decían: "Ahora, nuestras fábricas tienen la suficiente capacidad para cumplir los pedidos... que se hacen al extranjero. ¡No se deben entregar todos los pedidos al extranjero! Los representantes de la intelectualidad técnica de Leningrado y de Járkov apoyaban las exigencias de los obreros.

Los pedidos para la *Dnieprogués* contribuían al incremento de la industria soviética de turbogeneradores y la elevaban hasta el nivel de las compañías avanzadas del extranjero. Esto conducía a que, en máquinas eléctricas, la URSS no dependiera tanto del extranjero. El cumplimiento de los pedidos para la *Dnieprogués* contribuía a especializar las grandes fábricas de maquinaria eléctrica y a incrementar su base técnica y de producción. Los obreros manifestaban su desconfianza en los capitalistas, suministradores de máquinas, ya que en la *Electrosila*, por ejemplo, había máquinas herramienta de importación paradas, que resultaron inútiles a pesar de haber sido reparadas.

Pese a que los especialistas soviéticos ya tenían experiencia en la fabricación de máquinas eléctricas potentes, sin embargo, para ellos no era una tarea fácil producir turbinas y generadores de la potencia que se necesitaba. Las fábricas no estaban totalmente preparadas para ello. A. Vínter, jefe de las obras de *Dnieprogués*, sabía esto y dudaba de que se pudiera asimilar con rapidez la producción de unidades de elevada potencia con fuerzas propias. El escribía a V. Kúibyshev, presidente del CSEN: "Esta es una tarea difícil de cumplir para nuestra industria de maquinaria eléctrica". Vínter invitaba a no "arriegarse" ni admitir "incertidumbres" y proponía encargar todos los generadores y turbinas en el extranjero.

Consciente de las dificultades que representaría asimilar la producción de estas máquinas eléctricas complicadas, el Partido decidió fabricar en la URSS una parte de la maquinaria, en interés del desarrollo de la industria de maquinaria eléctrica del país. En noviembre de 1927, el Presídium del CSEN tomó la decisión de aumentar la propia producción de potentes máquinas eléctricas. V. Kúibyshev dijo en la sesión del Presídium del Consejo Superior de Economía Nacional (CSEN): "Al tomar hoy la decisión de encargar a las fábricas soviéticas los pedidos de la parte fundamental de la maquinaria eléctrica para la *Dnieprogués* hemos adoptado una disposición de importancia histórica. La historia de nuestro país pasa a depender por completo del desarrollo de nuestras propias fuerzas productivas. Hoy hemos adoptado una disposición que no es menos importante que la disposición sobre la construcción de la *Dnieprogués* con nuestras propias fuerzas".

A la fábrica *Electrosila* de Leningrado, que era la empresa principal de la URSS en la producción de generadores hidroeléctricos, se le encargaron 4 generadores de 62.000 kW. Las instalaciones eléctricas construidas por los trabajadores de dicha fábrica funcionaban perfectamente en las Centrales hidroeléctricas del Vóljov y de Zemo-Avchala. Los generadores de la Central del Vóljov eran, por su rendimiento y por la sencillez de su estructura, mejores y más baratos que las máquinas eléctricas de la conocida compañía sueca A.S.E.A. Los diseñadores soviéticos hicieron estos generadores de modo que pudieran ser fabricados utilizando materiales y piezas propias del país. La colectividad de la *Electrosila* obtuvo en 1928 el primer premio en la competición al título de mejor empresa de todo el país, premio que se le concedió por haber organizado la nueva producción y haber liberado la industria de la dependencia extranjera. En los años de 1924 a 1930 la fábrica hizo 122 máquinas eléctricas con una potencia total de 441.500 kW. Esto superaba en tres veces la potencia de la maquinaria importada por las compañías extranjeras a la Rusia prerrevolucionaria. En su informe a la XVI Conferencia del Partido, los trabajadores de la fábrica *Electrosila* aseguraron al Partido Comunista que pondrían todas sus fuerzas al servicio de la emancipación de la Unión Soviética de la dependencia extranjera, aumentando la producción de generadores, motores, materiales aislantes, etc.

Antes de empezar a cumplir los pedidos de la *Dnieprogués*, la fábrica *Electrosila* hizo un turbogenerador complicado de 24.000 kW. Los especialistas de la compañía alemana *AEG* insistían en que esa unidad se construyera por sus diseños. Un grupo de especialistas de la *Electrosila*, encabezado por su director, estuvo en Alemania y descubrió muchos casos de averías en máquinas eléctricas de semejante potencia. Estos especialistas, después de analizar las causas de las averías, cambiaron la estructura del turbogenerador, que, luego, funcionó sin fallos. El turbogenerador de 50.000 kW hecho en la *Electrosila* para la Central de Kashira era el mejor de Europa por su rendimiento y por su funcionamiento sin averías.

La fabricación de los generadores para la *Dnieprogués* se inició en 1931. Desde los primeros días, los obreros e ingenieros trabajaban con un auge incomparable. En varios turnos no abandonaban sus puestos de trabajo. Para el mecanizado de los rayos del rotor hacía falta una máquina especial por la que una compañía americana pedía 400.000 rublos-oro. Con el fin de economizar divisas, los trabajadores de la *Electrosila* realizaron este trabajo en un torno de carrusel. El asesor técnico de la compañía norteamericana *General Electric* que se encontraba en la fábrica reaccionaba con pasividad y renunciaba a solucionar los problemas técnicos difíciles.

El trabajo heroico de los trabajadores de la *Electrosila* culminó con el éxito: en mayo de 1932 fue terminado el montaje del rotor y en octubre, todo el generador. Aún no había terminado la prueba del primer generador de *Dnieprogués* y la fábrica ya había empezado el segundo. Los trabajadores de esta empresa cumplieron con honor la tarea e hicieron cuatro de los nueve potentes generadores que funcionaban en *Dnieprogués*. En enero de 1933, en *Dnieprogués* se realizó la puesta en marcha de prueba del primer generador de producción soviética. Su instalación se efectuó bajo la dirección de ingenieros soviéticos.

Además de los cuatro generadores para la *Dnieprogués* en la mencionada empresa se fabricaron también las instalaciones para las Centrales hidroeléctricas de Svir, Kanaker, Tulom y otras. La conferencia del Partido de la empresa, celebrada en 1932, constató que la producción hecha en la *Electrosila* permitió al Estado economizar en un solo año alrededor de 15 millones de rublos en divisas.

Los progresos en la producción alcanzados por la fábrica fueron posibles gracias a la labor tenaz de su organización del Partido que contaba en sus filas con más de 2.000 militantes. Los inventores de esta empresa mantenían estrecha ligazón con los científicos y con las instituciones de investigaciones científicas. En los talleres y secciones de la fábrica trabajaban abnegadamente 1.037 ingenieros y peritos. En junio de 1933, estos lanzaron un llamamiento a todos los ingenieros y peritos de la URSS incitándoles a trabajar en los talleres, "allí donde se asimila la nueva técnica". Por sus grandes éxitos en el trabajo, en enero de 1934, a la colectividad de la *Electrosila* le fue concedida la Bandera Roja del Comité regional del Partido de Leningrado. En la disposición del Comité regional, firmada por S. Kírov, se decía que los trabajadores de la *Electrosila* ocupan las primeras filas en la lucha por asimilar la técnica más avanzada y por independizar el país del extranjero. El Comité regional señalaba que "33 nuevos tipos de máquinas complicadas, que antes se importaban, los generadores hidroeléctricos para las Centrales del Dniepr y del Svir, los motores de corriente continua de los trenes de laminado para la metalurgia, los potentes rectificadores de mercurio, ese es el camino victorioso de la *Electrosila*".

En ese mismo año fue puesta en servicio la fábrica de turbogeneradores de Járkov, que se especializó en la fabricación de potentes unidades eléctricas. En 1935, aprovechando la experiencia de los leningradenses, los trabajadores de la empresa de Járkov fabricaron ya un generador de 50.000 kW (1.500 r.p.m.) para la Central eléctrica zonal de Zuievka. La proyección de los diseños y la asimilación de la producción de generadores de 100.000 kW constituyó una gran conquista de la industria soviética de maquinaria eléctrica. El primer generador de tal potencia fue construido por los trabajadores de la *Electrosila* en 1937.

Estas victorias del País de los Soviets fueron acogidas con asombro por los círculos de negocios y técnico-científicos del extranjero. La historia de la industria mundial de maquinaria eléctrica no conocía tal ritmo de crecimiento.

En los años 1937-1939, los especialistas soviéticos diseñaban y fabricaban generadores de cualquier potencia y, entre ellos, los mayores del mundo. La URSS se liberó de la importación de generadores.

En la lucha de todo el pueblo por la creación de la base material y técnica del socialismo y por la liberación del País Soviético de la importación ocupaban un lugar destacado los trabajadores de la Fábrica de construcciones metálicas de Leningrado, que hacían turbinas, calderas, compresores, etc. Hasta el año 1930, esta empresa fabricaba, principalmente, turbinas de potencia pequeña o media. Fabricaba turbinas con una potencia total de 200.000 kW, ya que en el plan sólo tenía turbinas pequeñas o de viejas estructuras. En general, el porcentaje de las turbinas respecto a la producción global de la empresa era del 1,5% de turbinas hidráulicas y del 37% de turbinas de vapor. Con el fin de eliminar estas deficiencias en la planificación y mejorar la organización de la producción, el comité del Partido de la fábrica creó una comisión, integrada por los mejores

obreros y especialistas, que estudió las posibilidades de la producción y el potencial total de las máquinas herramienta de que disponía la fábrica. Basándose en los datos de la comisión, en 1931, los metalistas presentaron un nuevo plan de producción de turbinas con una potencia total de 800.000 kW. Los trabajadores del trust *Kotloturbina*, haciendo alusión a la experiencia de la compañía *Metropolitan-Vickers*, intentaron demostrar que ese plan era irreal. Entonces, los obreros presentaron su proyecto de plan, directamente, al CSEN de la URSS. El CSEN destacó la audaz iniciativa de los metalúrgicos y ratificó el plan presentado por ellos, que, luego, fue cumplido.

A comienzos de los años 30 la Fábrica de construcciones metálicas pasó a producir turbinas potentes y muy potentes, que antes se importaban. Los trabajadores de la fábrica hacían los diseños de estas unidades.

A mediados de 1931, dicha empresa fabricó la primera turbina de vapor de 50.000 kW que se hizo en la URSS y medio año más tarde empezó a fabricar en serie turbinas de vapor de 24.000 kW. Desde entonces, en la URSS empezó a desarrollarse aceleradamente la producción de potentes turbinas. Esto permitió que la Unión Soviética pasara a ocupar el primer puesto en el mundo en la construcción de turbinas. La primera turbina de 50.000 kW con la marca *LMZ* (Fábrica de construcciones metálicas de Leningrado) fue instalada en la Central eléctrica Dubróvskaya de Leningrado.

No obstante, la fábrica tenía que recurrir todavía a la importación de piezas de forja para los rotores, anillos de bandaje, árboles para los grandes generadores, metales de alta calidad, etc. La organización del Partido de la fábrica tuvo esto en cuenta y trazó el plan para liberar a la empresa de la dependencia de la importación. Se planteaba sustituir las piezas importadas por piezas de producción soviética. El laboratorio de la fábrica realizó trabajos de investigación con el fin de sustituir los metales de color por metales ferrosos y plásticos. La conferencia técnica de la fábrica planteó la necesidad de cambiar algunos procesos tecnológicos encaminados a terminar con la dependencia de la importación. Mucho de lo que se había trazado fue realizado.

La fabricación del rotor por los leningradenses fue una gran conquista. Los rotores se importaban hasta mediados de 1931. Por cada rotor para las turbinas de 24.000 kW había que pagar 35.000 rublos-oro, y para las turbinas de 50.000 kW, 45.000 rublos. En 1931, la brigada encabezada por P. Gineiko montó 16 rotores —de estos, 3 para turbinas de 50.000 kW— y de este modo, el Estado ahorró más de medio millón de rublos. La *LMZ* fabricó más de 40 turbinas para la calefacción de 25.000 kW. La fabricación, en 1937, con diseños propios de la potente turbina de vapor de 100.000 kW (3.000 r.p.m.) fue una gran conquista de la ciencia y la técnica soviéticas. Esta era una unidad original rápida de doble cuerpo. Dos años más tarde, la Fábrica de turbogeneradores de Járkov hizo una segunda turbina de esa misma potencia, pero a 1.500 r.p.m. En aquellos años sólo EE.UU. tenían turbinas de tal potencia.

Los especialistas soviéticos hicieron enormes progresos en la construcción de turbinas durante el decenio de anteguerra. En 1928 fabricaron 17 turbinas de vapor con una potencia de 35.700 kW y 30 turbinas hidráulicas con una potencia de 8.400 kW, mientras que 11-12 años más tarde fabricaron 88 turbinas de vapor (año 1939) con una potencia de 1.400.000 kW y 89 turbinas hidráulicas (año 1940) con una potencia de 207.700 kW. El incremento de la producción de turbinas de vapor soviéticas permitió en 1934 renunciar a la importación e incluso vender turbinas a ciertos países.

Uno de los elementos fundamentales de las centrales termoeléctricas son las calderas de vapor, cuya producción estaba esparcida por muchas fábricas. Una gran parte de las necesidades en calderas se satisfacían a costa de la importación.

La industria de calderas de la Unión Soviética se desarrolló con rapidez en la primera mitad de los años 30. Los especialistas leningradenses de la Fábrica de construcciones metálicas y de la Fábrica Lenin del Neva, los de las fábricas *Krasni kotiélschik* de Taganrog, de la *Parostroi* de Moscú, de la de Podolsk y de otras empresas renunciaban gradualmente al empleo de calderas extranjeras y diseñaban sus propias instalaciones. En 1933 se fabricó, por primera vez en el mundo, una potente caldera industrial con tubos horizontales del sistema del profesor L. Ramzin. Entonces fueron fabricadas también calderas de estructuras originales creadas por los científicos soviéticos V. Shújov, E. Romm y otros. La organización de la producción de calderas en serie y la elevación del rendimiento de las instalaciones permitieron que, a mediados de los años 30, las fábricas soviéticas ya suministraran todas las calderas que necesitaba la economía nacional. Se dejó también de importar por completo utillaje auxiliar para las calderas.

La Unión Soviética dependía de la importación de transformadores. Hasta el año 1928, en el país no existía, prácticamente, la industria especializada en transformadores. Se producían en número insuficiente en la *Electrosila*, en la *Dinamo* y en la Fábrica electromecánica de Járkov. Cada empresa fabricaba pequeños transformadores de estructuras diferentes.

En 1928 fue puesta en servicio la Fábrica de transformadores de Moscú *(MTZ)*. Desde entonces ha venido aumentándose la fabricación de transformadores y perfeccionándose su estructura de acuerdo con las exigencias de la energética. En 1928, en el país se fabricaron transformadores de fuerza para 800.000 kVA, mientras que en 1940, para 3.500.000 kVA, es decir, en 4,4 veces más. La *MTZ* fabricaba potentes transformadores de fuerza. Aquí se hicieron, por ejemplo, los transformadores monofásicos de 154 kVA para la Central Lenin del Dniéper, transformadores elevadores para la Central del Svir, transformadores de mercurio, reguladores y de otros tipos. Muchos de éstos se fabricaban en series. A partir del año 1938, la mayoría absoluta de las demandas de transformadores se satisfacían por la producción interna: en tres años sólo se importaron 96 transformadores.

En vísperas de la Gran Guerra Patria, la URSS ya había adelantado a muchos países capitalistas en el nivel de desarrollo de la industria de maquinaria eléctrica y en la electrificación de la economía nacional. El ritmo de este proceso era singular en la historia de la electroenergética mundial. Con la fabricación de máquinas eléctricas y aparatos originales, los especialistas soviéticos hicieron una gran aportación a la electrotecnia mundial.

Antes de cumplir el primer plan quinquenal, el País Soviético dependía bastante de la importación de tractores. En los años 1922-1931 la Unión Soviética importó 86.000 tractores y pagó por ellos 200 millones de rublos-oro. De no haber creado su propia industria de tractores, a mediados de los años 30 hubiera tenido que exportar 500 millones de puds de trigo para comprar tractores.

El suministro de tractores se planteó con particular agudeza a raíz del paso a la colectivización total de la agricultura. Los koljoses que se organizaban exigían maquinaria. Los tractores de fabricación soviética eran insuficientes y muchos de los importados no funcionaban por falta de piezas de repuesto.

En los años 1930-1932, el CC del PC(b) y el Gobierno soviético tomaron medidas urgentes para aumentar la producción de tractores y de piezas de repuesto para éstos. En breve plazo fueron construidas las fábricas de tractores de Volgogrado, de Járkov y de Cheliábinsk. Con el fin de acelerar su puesta en servicio se importó utillaje moderno por un valor de 76 millones de rublos. El CC del PC(b) controlaba directamente la marcha de las obras y la producción de piezas de repuesto para los tractores. Los miembros del CC visitaron las obras más de una vez. Se tomaban medidas para mejorar las condiciones culturales y de vida de los trabajadores de la construcción y el suministro material y técnico de las obras.

A comienzos del segundo quinquenio, con la puesta en servicio de las fábricas de Volgogrado y de Járkov, el suministro de tractores a la agricultura cambia notablemente. La producción de tractores en 1933 aumentó hasta 73.700.

En diez años (de 1928 a 1937), la Unión Soviética aumentó en 40 veces la producción de tractores. Durante los 13 años de anteguerra, la industria soviética entregó a la agricultura 663.600 tractores. En el segundo quinquenio, los tractores *Fordson* de poca potencia fueron sustituidos por potentes tractores de 60-65 CV, incluidos los de orugas. En esos años se empezaron a emplear máquinas de suspensión.

El difícil problema de las piezas de repuesto se resolvía favorablemente. En el verano de 1932, el Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada encargó a las fábricas la producción de piezas de repuesto, especialmente para los tractores de marcas extranjeras. En el sistema de la *Asociación estatal para la producción y suministro de piezas de repuesto de automóviles y tractores* se creaba una base de producción especial encargada de fabricar piezas de repuesto para los tractores. A mediados del segundo quinquenio ya no era necesario importar dichas piezas.

El País Soviético fue importador de máquinas agrícolas durante poco tiempo (hasta 1931). Gracias al cumplimiento del primer plan quinquenal, la Unión Soviética ya disponía de una potente industria moderna de máquinas agrícolas, que contaba con 14.500 máquinas herramienta, es decir, 2.300 más que en la misma rama industrial de los EE.UU. El elevado equipamiento técnico de la industria de máquinas agrícolas permitió asimilar la producción en masa de nuevos agregados. Tan sólo en 1931 se fabricaron más de 70 nuevos tipos de máquinas agrícolas. La fabricación de máquinas para la agricultura, realizada en 1932 en 48 fábricas, superaba en 16 veces el volumen de la producción de las 722 empresas de la Rusia prerrevolucionaria.

Cumpliendo las directrices de la XVI Conferencia del Partido acerca de la creación de máquinas de acuerdo con el nivel de la técnica moderna y con las exigencias de la producción en masa, el Gobierno tomó medidas para acelerar la construcción de fábricas de cosechadoras. Las primeras cosechadoras se fabricaron en la empresa *Kommunar* de Zaporozhie. Las construyeron allí los obreros y especialistas soviéticos orientándose por los modelos de las máquinas americanas, sin diseños, sin plantillas y sin dispositivos especiales. La organización del Partido de la fábrica creó una brigada especial encargada de asimilar la nueva producción. Los obreros de Zaporozhie fabricaron la primera cosechadora en el verano de 1930. En Rostov del Don y en Sarátov se creaba, a pasos forzados, la producción de cosechadoras. En los años 1931-1932, las fábricas soviéticas ya fabricaron 13.500 cosechadoras de cereales, y en total antes de la guerra, 187.500.

Hay que decir que, a pesar de los progresos evidentes de las industrias de tractores y de máquinas agrícolas, en el período en que se realizaban las transformaciones sociales en la agricultura no se había creado todavía por completo la base material y técnica del régimen koljosiano. A comienzos de 1933, en la URSS había 210.000 koljoses y más de 4.000 sovjoses, mientras que el contingente de máquinas en esos tiempos era, para toda la agricultura, de 148.000 tractores y 14.000 cosechadoras. Si se tiene en cuenta que el 42% de todos los tractores estaban en los sovjoses, resulta que no en todos los koljoses, ni mucho menos, había un tractor y una cosechadora. En el período de la colectivización total se necesitaba una enormidad de máquinas agrícolas de todas clases. Por esto, hasta el año 1932 se importaba por término medio el 80% de los tractores que llegaban al campo. Sin embargo, al final del primer quinquenio se redujo considerablemente la importación en general y, concretamente, la importación de tractores y otras máquinas agrícolas. En aquella situación, cuando los koljoses se desarrollaban impetuosamente y la producción soviética de tractores y máquinas agrícolas no estaba suficientemente desarrollada, el cese de la importación de maquinaria agrícola era una medida prematura que alargaba el plazo para la creación de la base material y técnica del régimen koljosiano.

De país importador de máquinas agrícolas, la URSS se transformó posteriormente en exportador, habiendo suministrado al mercado mundial tractores, máquinas cultivadoras, cosechadoras y otras.

La industrialización de la Unión Soviética, el desarrollo de la economía en sus regiones orientales y el establecimiento de nuevas relaciones de producción en la industria presentaban enormes exigencias ante el transporte ferroviario, que estaba dotado de una técnica extraordinariamente débil. En 1928, por ejemplo, en el país había solamente 9.107 locomotoras, preferentemente, de potencia pequeña o media. Millares de kilómetros de líneas férreas necesitaban ser reparadas. La economía nacional sufría grandes pérdidas a causa del retraso del transporte de mercancías. Era evidente que la industria de maquinaria no podía cumplir los pedidos de los ferroviarios.

El Gobierno soviético centró su atención durante varios años en los problemas del reequipamiento técnico del transporte y, por consiguiente, en el incremento de la industria de maquinaria del transporte. Ante los trabajadores de esta industria se planteó la tarea de asimilar la producción de vagones y de potentes locomotoras. Una parte de las necesidades de maquinaria del transporte se satisfacía a costa de la importación. En los años de 1928 a 1933, el Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior compró en el extranjero alrededor de 600 locomotoras y 2.600 vagones para mercancías. No obstante, el porcentaje de la maquinaria de importación en el reequipamiento del transporte ferroviario era insignificante, ya que tan sólo en el período citado la industria soviética fabricó más de 4.200 locomotoras de línea. A partir del año 1934 la URSS ha fabricado anualmente más de 1.000 locomotoras y, desde 1937, 30.000 vagones para mercancías. En realidad la nueva base de la potente industria de locomotoras fue creada en dos quinquenios. Las fábricas de Járkov, Orsk, Novocherkassk, Kolomna y otras empezaron a producir locomotoras de vapor de nuevos tipos. Las potentes locomotoras de vapor pasaron gradualmente a ser las fundamentales en el transporte ferroviario. En el país se empezaron a construir locomotoras eléctricas y Diesel. La fabricación de los trenes para el Metropolitano de Moscú fue una gran conquista de la industria de maquinaria del transporte.

La construcción del complejo industrial de Nizhni Taguil y la reconstrucción de la fábrica de Kriúkov (región de Poltava) permitieron dotar a los trenes de vagones de mercancías de gran capacidad y de tolva. Se modernizaban también los dispositivos técnicos. Se sustituía los frenos de mano por los automáticos y se introducía el autobloqueo, que elevaba considerablemente la capacidad de tránsito (tan sólo en el segundo quinquenio, el autobloqueo fue aplicado en 5.000 km de líneas férreas). En 1932 se celebró la I Conferencia de la Unión Soviética consagrada a la electrificación del transporte ferroviario. A fines de 1940, en la URSS se había electrificado 2.000 km de líneas férreas (en aquellos años, la longitud total de los ferrocarriles era de 106.000 km).

La industria de maquinaria del transporte aseguró fundamentalmente el reequipamiento técnico de las líneas férreas. Antes de la guerra la URSS pasó ya a ocupar el primer puesto del mundo en el transporte de pasajeros y el segundo puesto en el transporte de mercancías. Gracias a los progresos alcanzados por los soviéticos en la industria de maquinaria en los años 1933-1934, la URSS renunció a la importación de los tipos fundamentales de maquinaria ferroviaria, locomotoras y vagones.

A medida que se desarrollaba la economía nacional hacía falta mayor número de automóviles. Las fábricas soviéticas, que sólo empezaban a desenvolver su producción, fabricaban un número insignificante de automóviles. En el primer quinquenio sólo fabricaron 34.600. En ese mismo período se importaron 10.500 camiones y 5.400 coches ligeros.

En los quinquenios de anteguerra se efectuó la reconstrucción de la Fábrica de automóviles de Moscú, se construyó la de Gorki y se incrementó la producción en la fábrica de Yaroslavl. Sobre la base del Instituto de Investigaciones Científicas de motores de automóviles fueron creados el Instituto Central de la Industria de motores de aviación y el Instituto de Investigaciones Científicas de automóviles y tractores.

En el extranjero no perdían de vista los esfuerzos que hacía el pueblo soviético para crear su propia industria automovilística. Los capitalistas temían perder sus beneficios en la venta de automóviles y anhelaban que la URSS fracasara en sus planes. Hearst-padre, propietario del conocido trust de prensa de EE.UU., escribía que la Rusia atrasada no puede, siquiera, construir camiones de una tonelada. Los especialistas extranjeros que sentían simpatía hacia nosotros también dudaban de que pudiéramos cumplir las tareas planteadas. Estos decían al académico E. Chudakov, que llegó en 1930 a EE.UU.: "Ustedes construirán la fábrica, incluso la equiparán, pero no podrán ponerla en servicio ni organizar la producción en masa. No disponen para ello de personal que haya pasado una buena escuela de muchos años en la producción de automóviles en serie. Ustedes tendrán que comprar durante mucho tiempo nuestros automóviles".

No obstante, la clase obrera soviética consiguió sus objetivos. En un plazo extraordinariamente breve, en cosa de cinco años, en la URSS se inició la producción de automóviles en masa. En el segundo quinquenio, las fábricas soviéticas ya producían casi todos los tipos de automóviles que se necesitaban: camiones, coches ligeros, autobuses, volquetes, furgonetas, automóviles para todo terreno y especiales. Se produjeron grandes cambios también en la estructura de los automóviles.

Desde que se empezó la producción en masa (1932) hasta 1940, las fábricas soviéticas construyeron 1.112.400 automóviles y de éstos, alrededor de un millón eran camiones. En ese mismo período se importaron únicamente 2.400 automóviles, 1.400 de los cuales eran coches ligeros.

La importación de automóviles sólo desempeñó cierto papel en el primer quinquenio. En los años posteriores no tuvo gran importancia para la economía soviética.

Es sintomático que, en los tres años de anteguerra, el volumen del transporte por carretera superara al volumen del transporte por ferrocarril.

El equipamiento técnico de las fuerzas armadas iba ligado estrechamente al progreso técnico en la industria. F. Engels, escribió: "Nada hay que tanto dependa de los factores económicos como el ejército y la marina. El armamento, la composición del ejército, la organización, la táctica y la estrategia dependen ante todo del grado de producción imperante y del sistema de comunicaciones".

El Partido Comunista y el pueblo soviético no podían seguir el camino de muchos Estados extranjeros ni el de los círculos dominantes de la Rusia zarista, que, en gran parte, realizaban el equipamiento técnico del ejército a costa de la importación. El país que construía el socialismo y que se encontraba constantemente amenazado por la agresión imperialista tenía que producir por sí solo técnica militar moderna. M. Tujachevski fue un propagandista activo del reequipamiento técnico del ejército. El obtuvo grandes méritos en la creación y en el fortalecimiento del Ejército Rojo. En 1935, Tujachevski informaba con orgullo a los delegados del VII Congreso de los Soviets sobre el incremento y los progresos de la industria de guerra. En los años 1931-1935, la aviación militar soviética aumentó en 3,3 veces (por la velocidad de los aviones, en 2 veces); el número de tanques medios aumentó en casi 8 veces; el número de submarinos, en 5,3 veces; los buques guardacostas, en 11 veces, etc.

En el decenio de anteguerra se incrementó considerablemente la capacidad de producción de la industria de guerra y, sistemáticamente, se perfeccionaban las estructuras y se renovaba la producción de armas ligeras, artillería, aviación, tanques, buques de guerra y municiones. Desde los primeros pasos en la creación de nueva técnica de guerra, la URSS fue por un camino independiente adelantando en muchos casos a los países capitalistas.

A los científicos soviéticos les pertenece la prioridad en la solución de muchos problemas de la técnica de guerra. El conocido revolucionario y científico L. Martens inventó en los años 1931-1932 un veloz motor de aviación de 1.000 CV. En aquellos años, en el extranjero no había motores de aviación tan ligeros y potentes.

Entre los magníficos técnicos artilleros diseñadores se destacaban V. Grabin, I. Ivanov, F. Petrov y B. Shavyrin. En el tercer quinquenio, el Ejército Soviético empezó a recibir los nuevos cañones construidos por ellos: cañones de 76 mm, cañones obus de 122 mm, cañones antiaéreos y morteros. En vísperas de la guerra, A. Kóstikov construyó los morteros de cohete, que más tarde fueron llamados *Katiushas*.

Las oficinas de los proyectistas A. Túpolev, N. Polikárpov, S. Iliushin, A. Yákovliev, V. Petliakov, S. Lávochkin y otros construían nuevos aviones de bombardeo, de asalto y cazas. Con aviones soviéticos volaron sin escala a los EE.UU. las tripulaciones de V. Chkálov y M. Grómov y con aviones soviéticos se batieron marcas mundiales. Esto demostraba el alto nivel de la industria aeronáutica de la URSS. En los años 1935-1937, en la Unión Soviética se fabricaban anualmente 3.578 aviones, lo que ascendía a 1.000 aviones más que en 1934-1935. Con motivo de haber asimilado la producción de nueva técnica de aviación y por méritos especiales en el suministro de aviones veloces al Ejército, el Comité Central Ejecutivo de la URSS condecoró con la Orden de Lenin a nueve fábricas de aviones y de motores de aviación. Más de 260 trabajadores de esas fábricas recibieron condecoraciones del Estado. La producción de técnica aeronáutica aumentó, particularmente, después de la publicación del decreto del Comité de Defensa del Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS acerca de la construcción y reconstrucción de las fábricas de aviones y sobre el desarrollo de las fábricas de motores de aviación. Desde el año 1939 hasta la primavera de 1941, el número total de aviones aumentó más del doble. A comienzos de la guerra, V. Boljovítinov construyó el primer avión de reacción con motor reactivo de combustible líquido.

Durante los dos-tres años de anteguerra, el Gobierno soviético tomó varias medidas que aseguraron el incremento de la industria de guerra. Se procedía con más decisión a cesar la producción de aviones y tanques de tipos

viejos. Empezó a elevarse gradualmente la fabricación de nuevos tipos de aviones y tanques. La técnica militar soviética era tan buena como la alemana y en algunos casos la superaba. Años más tarde, el general alemán, E. Schneider escribía: "El tanque T-34 causó sensación. Este tanque ruso, de 26 toneladas, iba armado de un cañón de 76,2 mm... sus proyectiles atravesaban el blindaje de los tanques alemanes a 1.500-2.000 m de distancia, mientras que los tanques alemanes podían batir a los rusos desde distancias no mayores de 500 m y únicamente en el caso de que los proyectiles hicieran impacto en la parte lateral o trasera del tanque T-34".

No obstante, la producción de la nueva técnica de guerra se desarrollaba todavía con lentitud y muchos de sus tipos no se fabricaban en serie. En 1940, por ejemplo, el Ejército recibió únicamente 115 tanques T-34 y 243 tanques KB. No se había organizado la producción de fusiles automáticos. En vísperas de la guerra aún no se había ratificado el "Plansistema de artillería y de técnica de guerra", a pesar de que su primera variante ya había sido elaborada en 1938. El reequipamiento de la artillería se retrasó en cierto modo debido a los intentos de pasar las fábricas a la producción de cañones de 107 mm en vez de los de 76 y 45 mm. Hubo que restablecer urgentemente la vieja producción, pero ya se había perdido tiempo.

La Alemania hitleriana agredió a la URSS precisamente en el período del reequipamiento técnico de las fuerzas armadas de tierra, mar y aire de la Unión Soviética. Por esto, al comienzo de la guerra, nuestras fuerzas notaban la escasez de modernos aviones de combate, tanques, artillería antitanque y antiaérea, medios de transporte y de comunicaciones. Sin embargo, la industria de guerra de la URSS se desenvolvió muy pronto en los años de guerra y suministraba al Ejército Soviético toda clase de armamento.

Se sabe que ninguna rama de la construcción de maquinaria puede pasarse sin rodamientos. La vieja Rusia los importaba todos. En la URSS no hubo fábricas de rodamientos hasta los años 1931-1932. En Moscú únicamente había una empresa de concesión de la compañía sueca *SKF*, que satisfacía alrededor del 15% de las necesidades del país. La URSS gastaba muchas divisas en la compra de rodamientos en el extranjero. Tan sólo en los años del primer quinquenio se importaron 18.800 tm de rodamientos. No se podía seguir tolerando esta situación, en la que la construcción de maquinaria dependía totalmente de las compañías extranjeras que suministraban los rodamientos. En 1931, el Gobierno recobró de los suecos la concesión antes del plazo previsto y, basándose en ésta, creó la II Fábrica estatal de rodamientos. Tan pronto como los concesionistas abandonaron la fábrica, los obreros aumentaron la producción de rodamientos en el 20%, por su propia iniciativa.

La I Fábrica estatal de rodamientos *(GPZ-1)* de Moscú fue una de las obras de choque del primer plan quinquenal. Antes de iniciar las obras, los especialistas soviéticos intentaron concertar un acuerdo de ayuda técnica con alguna compañía de los EE.UU. Pero los hombres de negocios norteamericanos no estaban interesados en que la URSS tuviera semejante fábrica. Una compañía italiana aceptó asesorar técnicamente la construcción de la *GPZ-1*. Las obras se realizaron a ritmo acelerado y en marzo de 1932 ya había sido puesta en servicio. Los primeros dos mil rodamientos fabricados el día de la puesta en servicio de la fábrica fueron enviados a los constructores de tractores de Volgogrado.

La *GPZ-1* era la mayor de Europa. Todas las fábricas europeas producían diariamente 120.000 rodamientos, mientras que en la *GPZ-1* se planeaba la producción de 100.000 rodamientos al día.

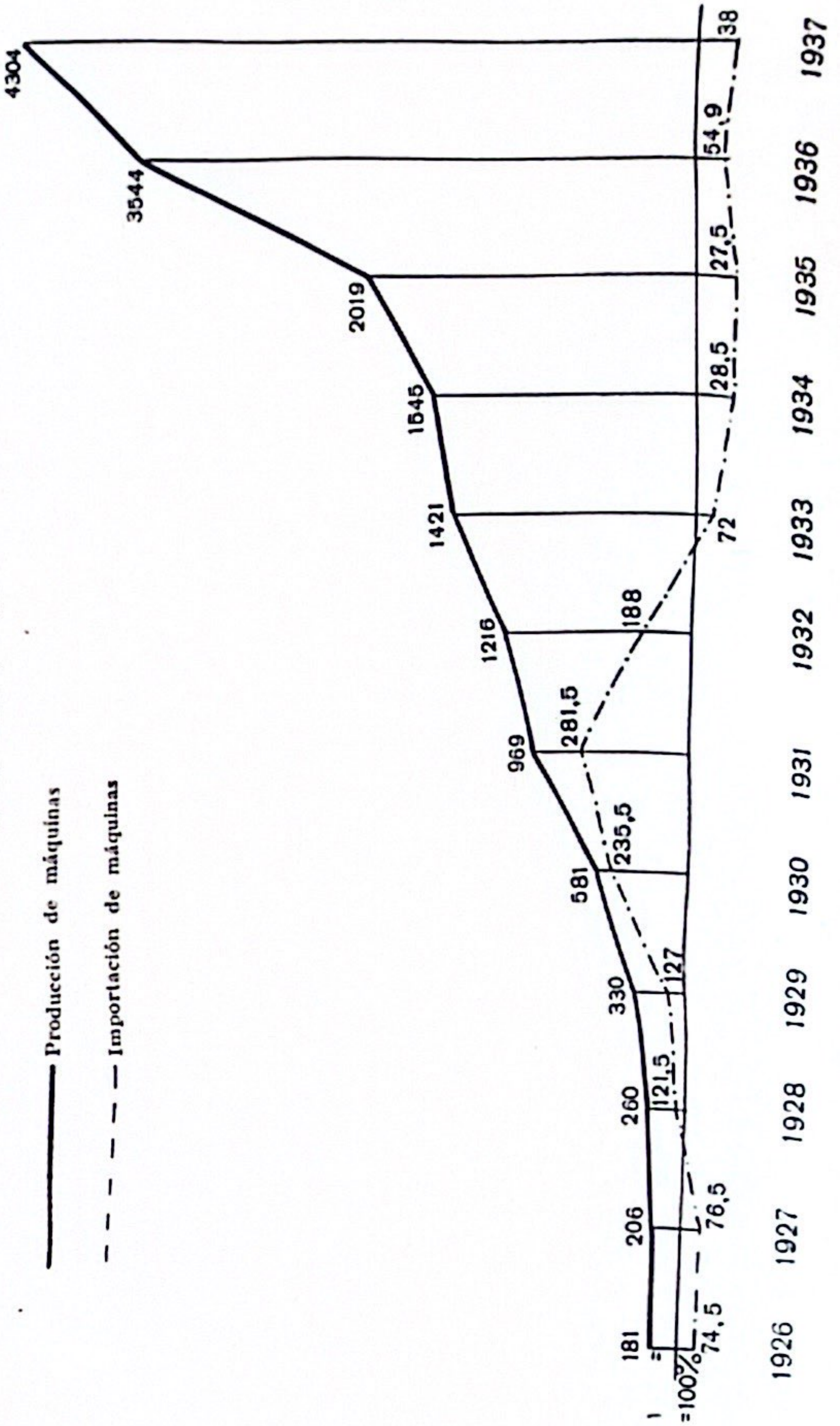
Para satisfacer las necesidades de la industria de maquinaria había que producir 1.500 tipos de rodamientos, mientras que las dos fábricas producían mucho menos. En 1935, se empezó el ensanchamiento de la *GPZ-1*. Al mismo tiempo se empezó la construcción de la tercera fábrica en Sarátov. En los años 1937-1938, la URSS ya producía anualmente 40 millones de rodamientos. A pesar de su incremento acelerado, la producción de rodamientos a penas si podía seguir de cerca el desarrollo de la industria de maquinaria. Todavía había que importar una parte de los rodamientos.

Con el fin de utilizar más económicamente los rodamientos en servicio y reducir su importación se extendió la red de fábricas de reparación. En el tercer quinquenio fueron puestos en servicio nuevos talleres de reparación de rodamientos en Bakú, Járkov, Alma-Atá, Kúibyshev y otras ciudades.

La disposición del Consejo de Economía adjunto al Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS del 14 de agosto de 1940 "Sobre la aplicación en la economía nacional de los rodamientos de bolas y de rodillos standard, fabricados por el Comisariado de la Industria de Maquinaria media" tuvo gran importancia en la movilización de los recursos internos de rodamientos en la economía de la URSS. La situación era tal que las fábricas producían más de 1.000 tipos-dimensión de rodamientos. Una parte de ellos (de importación) no coincidían con el standard soviético. Más de 100 tipos de rodamientos eran de dimensiones iguales, pero no podían reemplazarse. Esto dificultaba las reparaciones. La standardización facilitó la sustitución de los rodamientos y, además, permitió reducir el número de tipos-dimensión y el surtido de herramientas. El Consejo de Economía orientaba a las empresas consumidoras a que sustituyeran ampliamente en las máquinas los rodamientos de importación por los soviéticos. Esta labor se realizó intensamente en muchas empresas del Comisariado de la industria de maquinaria media y en los complejos metalúrgicos de Magnitogorsk y de Zaporozhie. Con este motivo, en la Fábrica de tractores de Járkov fueron reconstruidos más de 2.500 mecanismos en los que se sustituyeron los rodamientos de importación. Operaciones análogas se efectuaron en las fábricas de tractores de Volgogrado y de Cheliábinsk y en la Fábrica de automóviles de Moscú.

Así, pues, gracias a la creación de su propia producción y al establecimiento del orden en el empleo de rodamientos, la URSS consiguió independizarse muy pronto en esta importante rama. En los años 1938-1940, las fábricas soviéticas producían anualmente de 42 a 45 millones de rodamientos. En vísperas de la Gran Guerra Patria, la industria soviética fabricaba casi todos los tipos de rodamientos que se necesitaba para los aviones, automóviles, tractores y máquinas herramienta, desde los de aguja de 4 mm hasta los grandes de 1.100 mm. El País Soviético disponía de una potente producción de todos los fundamentales tipos-dimensión de rodamientos.

DINAMICA DE LA IMPORTACION Y DE LA PRODUCCION DE MAQUINAS EN LA URSS (EN %)



Así, como resultado del cumplimiento de los planes quinquenales de anteguerra, el pueblo soviético creó una potente industria de maquinaria, que fue la base de la independencia técnica de la URSS de los países capitalistas.

La Unión Soviética pasó a ocupar el primer puesto de Europa y el segundo en el mundo, en cuanto a la producción global de distintas máquinas. Es interesante que ya en el segundo quinquenio la URSS había alcanzado a los países industriales avanzados en cuanto al porcentaje de la construcción de maquinaria en toda la producción industrial. En 1935, por ejemplo, en los EE.UU. éste ascendía al 17,6%; en Inglaterra, al 16,2; en Alemania, al 14,6; en el Japón, al 10,2, y en Francia, al 7,4%. Dos años más tarde, en la URSS, el porcentaje de la construcción de maquinaria en la producción de toda la industria ascendía al 25,5%.

En la industria soviética de maquinaria se produjeron cambios no sólo cuantitativos, sino cualitativos. Pasaron a la historia los tiempos en que los especialistas soviéticos pedían ayuda técnica a las compañías y oficinas extranjeras. La producción obtenida en el tercer quinquenio de las empresas de maquinaria nuevas y totalmente reconstruidas constituía más del 80% de toda la producción de esta importante rama industrial. En ella se empezaron a emplear en gran escala la electricidad y la soldadura eléctrica. Muchas máquinas y tipos de utillaje se producían en masa y en grandes series. En 1935 fue proyectada la primera línea automática para el mecanizado de bloques de cilindros de automóviles y cinco años más tarde fue puesta en servicio la primera línea automática para el mecanizado de rodillos de orugas de tractores.

A medida que se desarrollaba la industria soviética de maquinaria iba disminuyendo la dependencia de la URSS de la importación de utillaje. La parte de la importación en el consumo de maquinaria disminuyó del 30% en 1928 al 12,7% en 1932 y al 0,9% en 1937.

Sin embargo, no todas las ramas de la construcción de maquinaria se desarrollaban igual. Seguía siendo débil la producción de maquinaria para forja y prensas. En 1940, la URSS fabricó 4.700 máquinas de ese tipo. Pero las necesidades eran mucho mayores. Se fabricaban pocas estampas y máquinas de forjar. El país tenía que importar alrededor del 70% de las máquinas de forja y prensa que necesitaba. La mala organización del mecanizado de metales por forja, estampado y abolladura hacía que se necesitara mayor número de complicadas máquinas herramienta y ocasionaba gastos excesivos de metal. De aquí que, en diciembre de 1940, el CC del Partido y el Gobierno soviético publicaran la disposición "Sobre el desarrollo de la industria de maquinaria para forja y prensas de la URSS", en la que se fijaba el plan de cuatro años de producción de dicha maquinaria para cinco Comisariados del Pueblo. Se planteaba construir 20 nuevas fábricas y aumentar el potencial de los talleres de las viejas. Se decidió también crear la oficina de proyectos y diseños de maquinaria para forja y prensas.

El empleo más completo del potencial de producción seguía siendo una de las tareas importantes de la economía nacional en la industria de maquinaria. El segundo censo de utillaje para el mecanizado de metales (1940) puso de manifiesto una gran cantidad de paradas superfluas de la maquinaria. El incumplimiento del proceso tecnológico y los cambios arbitrarios de los diseños de las piezas de máquinas ocasionaban pérdidas a la producción. Por esto, el Gobierno soviético implantó un orden severo en la ratificación de las estructuras, diseños y todo el proceso tecnológico. Aumentaba la responsabilidad de los directores e ingenieros jefes de las fábricas de maquinaria por observar la disciplina tecnológica.

A pesar de todo, las dificiencias existentes en la producción no minimizaban la fundamental victoria de los trabajadores de la industria de maquinaria, el abastecimiento de la economía nacional con las máquinas y utillaje modernos que necesitaba.

EL DESARROLLO DE LA METALURGIA

La siderurgia fue restablecida más tarde que las demás ramas de la industria pesada (en 1929-1930). Para entonces, la industria de maquinaria, consumidor principal de metal, había crecido en varias veces. La desproporción que antes existía entre estas ramas importantísimas había aumentado aún más. A medida que crecían la industria de maquinaria y el transporte aumentaba la demanda de metal. La falta de metal frenaba el desarrollo de la producción de muchas máquinas importantes y la reconstrucción técnica del transporte ferroviario.

La URSS tuvo que recurrir a la importación de metal de Alemania, Francia, EE.UU. y otros países. El metal era uno de los más importantes artículos de la importación soviética. En los años de 1926 a 1940 la URSS importó 6.440.000 tm de metal ferroso y 1.447.000 tm de metal no ferroso. En los años 1929-1935 fue cuando se importó más metal ferroso (5 millones y pico de tm). De todos modos, a pesar de las grandes proporciones absolutas, la importación de metal era inferior en muchas veces a la producción interior. Así, la fundición de arrabio y acero en la URSS, en los años 1926-1940, fue de 280 millones de tm y la producción de laminados, de 106.726.000 tm. La importación de metal sólo complementaba a la producción interior.

A comienzos de la guerra, la siderurgia de la URSS se incrementó en 3,5 ó 4 veces en comparación con el año 1913. En los Urales, en la parte meridional del país, en Siberia y en el Lejano Oriente se construyeron empresas metalúrgicas gigantescas. Solamente en el primero y segundo quinquenios fueron puestos en servicio 20 altos hornos y 89 hornos Martin nuevos. En vísperas de la guerra, en la Unión Soviética funcionaban en total 99 altos hornos (de estos, 53 altos hornos de 500-1.300 m^3), 391 hornos Martin y 207 hornos eléctricos de fundición de acero.

La aplicación de nueva técnica y de procesos tecnológicos modernos era una condición importantísima para aumentar la fundición de metal. En realidad, la producción de utillaje metalúrgico en la Unión Soviética se estaba organizando. Las viejas fábricas de Kramatorsk e Izhora no producían nuevos tipos de utillaje. Las necesidades de la siderurgia en utillaje se cubría comprándolo a las compañías americanas, alemanas e inglesas. En 1931, por ejemplo, la URSS importó 42.000 tm de utillaje metalúrgico por un valor de 110 millones de rublos.

En los años 30 se produjo un considerable incremento de la producción de utillaje metalúrgico en la URSS. La construcción de un blooming soviético fue una gran victoria de los obreros y especialistas de la URSS. Después de ver frustrados los intentos de adquirir un potente blooming en el extranjero, el CSEN tomó la decisión de construir, con sus propios medios, esta complicada máquina de enormes dimensiones.

Los especialistas soviéticos y los dirigentes de la industria no tenían una idea de esta complicada rama de la construcción de maquinaria. Si se toma en consideración el utillaje defectuoso y la inadaptación, para semejantes trabajos, de los talleres que debían cumplir esta tarea, la decisión era muy audaz. En el extranjero, y no sólo en el extranjero, había mucha gente que no creía en el cumplimiento de la tarea planteada. Sin embargo, en la URSS se hallaron constructores, ingenieros y obreros calificados que asimilaron en breve plazo los secretos de la construcción de bloomings. Los constructores de los primeros bloomings y los dirigentes técnicos de su producción de la fábrica de Izhora fueron ingenieros soviéticos.

Los trabajos de construcción de los primeros bloomings soviéticos se efectuaron en unas condiciones de un auge laboral y heroísmo sin par de los trabajadores de Izhora, que continuaban varios turnos sin abandonar los talleres. Hacían lo que parecía imposible. El suelo estaba helado y calentaban con barras aquellos sectores donde había que llenar los moldes con metal. En prevención de algún accidente, en el lugar donde se llenaban los moldes hacían guardia permanente un coche de bomberos y una ambulancia. El primer blooming soviético, de una potencia anual de un millón de tm, fue terminado en abril de 1931, con materiales soviéticos y sin ayuda del extranjero. El blooming fue instalado en la Empresa metalúrgica de Makéievka. Fue el decimotercer blooming del mundo. Inspirados por la primera victoria, los trabajadores de Izhora construyeron otros dos bloomings en plazos aún más breves. La compañía norteamericana *Mesta Machine* hacía un agregado de estos en 12-13 meses, mientras que los obreros soviéticos hicieron el primer blooming en 9 meses, en 6 meses el segundo y el tercero en un plazo aún más breve. La cooperación entre unas diez empresas del país contribuyó a que los bloomings fueran asimilados con tal rapidez.

En el mismo año, los trabajadores de la Fábrica de maquinaria de Doniets hicieron, con sus propios recursos, la primera máquina vertedora del metal fundido, unidad complicada que ocupaba todo un taller. Eran pocas las compañías extranjeras que disponían de semejantes máquinas. Esta máquina realizaba el trabajo de 240 obreros. Al Estado soviético le salió mucho más barata que las máquinas que importaba de ese tipo. El comunista Puchkov, director de la fábrica, fue el iniciador entusiasta de la creación de la primera máquina. En muchas fábricas del país empezaron a asimilar la producción de dispositivos para abrir y tapar los hoyos de sangría, desintegradores, sopladores y demás utillaje metalúrgico. En 1935, en las empresas metalúrgicas ya funcionaban 272 laminadores.

La construcción de la Fábrica de maquinaria pesada de los Urales (Sverdlovsk) y la de Kramatorsk constituyó un factor decisivo en la creación de una potente base técnica propia. Al construir utillaje complicado, los constructores de las gigantes empresas industriales procuraban utilizar todo lo posible los recursos internos. El jefe de las obras de la Fábrica de maquinaria pesada de los Urales *(Uralmashstroi)* declaraba: "La *Uralmashstroi* no acude al extranjero por construcciones metálicas, como hacen los dirigentes de otras obras. Esto lo ha resuelto con la creación de su propio taller". Los trabajadores de la fábrica de Izhora ayudaron mucho a los obreros de la Fábrica de maquinaria pesada de los Urales *(UZTM)*. En la conferencia técnica y del Partido celebrada en Sverdlovsk en 1931 se firmó entre las colectividades de estas dos fábricas un acuerdo de ayuda mutua en la organización y perfeccionamiento de la construcción de bloomings. La *UZTM* recibiría de los leningradenses la documentación técnica necesaria y enviaría sus especialistas a las fábricas de Izhora y de Makéievka. Los modelistas, ajustadores, moldeadores y fundidores de Izhora estuvieron varias veces en los Urales.

La puesta en servicio de los talleres de la fábrica *UZTM* en julio de 1933 fue un gran acontecimiento. Con este motivo en la orden firmada por G. Ordzhonikidze, Comisario del Pueblo de la Industria Pesada, se decía: "En lo sucesivo, una parte considerable de los equipos metalúrgicos, que antes se importaban, los producirá nuestra fábrica soviética de los Urales". Tan sólo en 1935, los trabajadores de esta fábrica produjeron por valor de más de 60 millones de rublos. Así, pues, pasados tres años, los trabajadores de la *UZTM* cubrieron los gastos de la construcción de la fábrica (233 millones de rublos) produciendo el utillaje que sustituía al de importación por un valor aproximadamente igual. En los años de anteguerra, la *UZTM* construyó 18 grandes talleres de altos hornos, varios trenes potentes de laminación, 13 excavadoras de orugas, máquinas de sintetización, trituradoras, etc. El utillaje hecho por los obreros de los Urales funcionaba, sin fallos, en muchas fábricas soviéticas. En 1939, la colectividad de la *UZTM* fue condecorada con la Orden de Lenin.

La nueva Fábrica de maquinaria pesada de Kramatorsk era una de las mayores de Europa. Su primera fase entró en servicio a mediados del segundo quinquenio. Sus trabajadores hicieron mucho por independizar a la URSS de la importación. La construcción de un tren de laminación de chapa fina en la fábrica tuvo gran importancia para el Estado. La industria de automóviles y tractores, que crecía rápidamente, necesitaba enormes cantidades de acero en chapas, pero la industria soviética apenas lo producía. Las necesidades de chapas de acero se satisfacían, en general, a costa de la importación, principalmente, de EE.UU. Los obreros de Kramatorsk asimilaron primero la producción de laminadores para lingotes y luego los slabbings. Los diseños norteamericanos que utilizaban los especialistas soviéticos resultaron de mala calidad. Hubo que hacerles grandes cambios, resultando en realidad un nuevo proyecto de slabbing. El laminador de este tipo instalado en la fábrica *Zaporozhstal* empezó a producir chapas de acero.

La nueva Fábrica de Kramatorsk aseguraba a la siderurgia muchos tipos nuevos de utillaje moderno. Allí se fabricaron la mayor cizalladora eléctrica del mundo y la primera grúa de la URSS de 300 tm de capacidad de carga. Junto con los trabajadores de las fábricas de los Urales y de Leningrado, los obreros de esta fábrica realizaron un trabajo grande e importante en la creación de utillaje metalúrgico de alto valor. Gracias a los esfuerzos de estas fábricas, la fabricación de utillaje metalúrgico en la URSS aumentó en tres veces de 1932 a 1940.

Los hierros y aceros de calidad ocupaban una gran parte del volumen total de la importación de metal. El Gobierno soviético tuvo esto en cuenta y tan sólo en los años del primer plan quinquenal pasó 37 empresas a la fabricación de metal de calidad. En los Urales, en la zona de la *Dnieprogués,* y en Moscú se creaba una importante base de producción de metal de calidad. En 1932, los siderúrgicos soviéticos entregaron a la industria de maquinaria alrededor de 600.000 tm de metales de calidad. En aquellos tiempos la industria soviética podía fundir acero de calidad de 150 marcas: rápido, al cromo, de cojinetes, al carbono, al cromo-molibdeno, etc. La creación de una potente producción de acero de horno eléctrico fue un gran progreso de la siderurgia soviética. En 1935, en la fábrica *Electrostal* de las cercanías de Moscú, empezó a funcionar el mayor taller de Europa de fundición de acero de horno eléctrico. La producción absoluta de acero de la URSS era menor que la de EE.UU., pero en lo que respecta a la producción de acero de horno eléctrico, a mediados del segundo quinquenio ya había alcanzado a Norteamérica, y en los años posteriores pasó a ocupar el primer puesto en el mundo. G. Ordzhonikidze decía en el XVII Congreso del Partido: "El valor de los aceros de calidad que utilizamos ahora es de 400 millones de rublos. Si —anualmente, estos 400 millones en aceros— hubiera que importarlos caeríamos, ¡qué diablos!, bajo el yugo de los capitalistas. Y esta producción es obra de nuestros jóvenes especialistas, que supieron incorporar a los viejos y cumplir su cometido".

La organización de la producción de diversas aleaciones ferrosas, indispensables para la fundición de aceros de calidad, fue una gran victoria de la siderurgia soviética. A mediados del segundo quinquenio la URSS ya se había independizado de la importación de los tipos fundamentales de aleaciones ferrosas (ferromanganeso, ferrosilicio, ferrocromo). En 1936 la Unión Soviética producía aleaciones ferrosas 1,8 veces más que Inglaterra, 2,2 veces más que Francia y 7 veces más que Suecia. El incremento de la fundición de metal de calidad aseguró a la industria de maquinaria la posibilidad de cumplir las tareas del reequipamiento técnico de la economía nacional. Esto tenía particular importancia para la industria de guerra y la de maquinaria de precisión. A comienzos del segundo quinquenio, la importación de aceros de calidad ya sólo constituía el 7-8% de las necesidades del país. En general, en comparación con los años 1931-1932, la importación de metales ferrosos disminuyó en casi 18 veces en vísperas de la guerra.

Sin embargo, pese a los evidentes progresos, la siderurgia seguía muy atrasada en comparación con el desarrollo de la industria de maquinaria y de transformados metálicos, consumidores fundamentales de metal. En los años 1928-1940, la producción global de estas ramas de la industria pesada aumentó en 20 veces, mientras que, en ese mismo período, la fundición de metal aumentó: la de arrabio en 5 veces, la de acero en 4,5 veces y la de laminados en 4 veces. Durante varios años de anteguerra, el problema del metal seguía siendo el más agudo para muchas fábricas de maquinaria.

El retraso de la siderurgia se hacía sentir en todas las ramas de la economía nacional, especialmente en la industria de maquinaria y en el transporte. En 1940, de la totalidad planificada, el país no recibió 255 locomotoras, alrededor de 6.000 máquinas herramientas, 11.400 tm de utillaje metalúrgico, etc. En la XVIII Conferencia del Partido, N. Voznesienski decía que el incumplimiento de las tareas por algunas ramas de la industria se debía, fundamentalmente, al retraso de la siderurgia. Los motivos principales del insuficiente ritmo de desarrollo de la producción de metal eran la debilidad de la base siderúrgica en el pasado y los errores en la planificación de su base de materias primas (mineral de hierro y de manganeso y material refractario). La construcción de minas para extraer mineral de hierro y de fábricas de beneficiación y aglomerado se hacía lentamente. Por otra parte, había grandes deficiencias en la organización de la producción, del trabajo y de los salarios de los obreros de la siderurgia y se infringía la disciplina tecnológica.

A comienzos del tercer quinquenio, el Gobierno soviético tomó medidas decisivas para el desarrollo de la siderurgia. Se creó el Comisariado del Pueblo de Siderurgia de la URSS y se asignaron fondos suplementarios para la explotación de nuevas minas y ampliación de las viejas, así como de las empresas de beneficiación. Ante los dirigentes de la siderurgia se planteó la tarea de crear reservas constantes de mineral de hierro, caliza y demás materia prima. A fines de 1940 había mejorado la situación de la siderurgia y gradualmente fueron eliminadas las consecuencias del atraso.

En los años de los quinquenios de anteguerra cambió sustancialmente el estado de la metalurgia no ferrosa de la Unión Soviética. Solamente en el segundo quinquenio

aumentó el doble la fundición de cobre. En 1938 la fundición de aluminio de primera fundición ascendió, aproximadamente, a 57.000 tm, en vez de 7.000 tm que se fundieron en 1933. El porcentaje del zinc electrolítico aumentó hasta el 51%. La construcción de fábricas de beneficiación permitió elevar el porcentaje del metal extraído del mineral. Tan sólo en las fábricas de los Urales se aumentó la obtención de cobre en los hornos de reverbero del 70% en 1932 al 93,3% en 1937. Se organizó la producción de wolframio-molibdeno. La metalurgia no ferrosa satisfacía las necesidades fundamentales en metal de las industrias de maquinaria y de aviación.

En el incremento de la metalurgia desempeñó un gran papel el XVIII Congreso del Partido, al subrayar la necesidad de que las organizaciones del Partido y los organismos de planificación se preocuparan por el aumento del potencial de producción de la metalurgia. El Congreso declaró el tercer quinquenio como quinquenio de los aceros especiales. Se planteaba aumentar en dos veces la producción de laminados de calidad y que las empresas metalúrgicas importantes produjesen laminados de todos los tipos de metal más corrientes.

Era muy importante la lucha por economizar metales ferrosos y no ferrosos, tanto mediante la reducción de las pérdidas durante la extracción, beneficiación y fundición, como por medio de la disminución de las normas de gasto de metal por artículo. En el verano de 1939, el Gobierno formó una comisión especial encargada de estudiar la situación de la metalurgia y de elaborar medidas concretas para mejorar su trabajo. La comisión constató la existencia de burocratismo en la dirección de las empresas por parte del Comisariado y de los departamentos y señaló los defectos de la organización del trabajo y de los salarios. Se celebró una Asamblea de los obreros de altos hornos, fundidores de acero, contramaestres y jefes de turno del país. En junio de 1940, el CC del PC(b) y el Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS publicaron una disposición conjunta "Sobre las medidas para asegurar el cumplimiento del plan establecido de fundición de arrabio y acero y de producción de laminado". Partiendo de los datos presentados por la comisión fue preparado un plan concreto para mejorar considerablemente el trabajo de las empresas metalúrgicas y elevar el nivel del trabajo político y del Partido en las colectividades. Se mejoró la dirección de la emulación socialista.

Las medidas enérgicas tomadas por el Estado soviético durante muchos años de anteguerra dieron resultados favorables. Entre 1932 y 1940, la fundición de metales ferrosos aumentó en 3 veces y se elevó el coeficiente de utilización del volumen útil de los altos hornos y de los hornos Martin. La metalurgia asimiló los secretos de la fundición de muchas clases de metal, particularmente de alta calidad, gran parte de cuyos metales solían importarse antes. La maquinaria y la tecnología de la producción metalúrgica se renovaron notablemente. Los progresos de la metalurgia tuvieron gran importancia en la conquista y el fortalecimiento de la independencia técnico-económica de la URSS.

EL INCREMENTO DE LA INDUSTRIA QUIMICA

Cuanto más se desarrollaban la industria de maquinaria, la metalurgia, las industrias textil y de guerra, la agricultura y la medicina de la Unión Soviética, tanto mayor eran las demandas de productos químicos.

En los años 20, el nivel de desarrollo de la industria química de la URSS era bajo y por esto había que recurrir a la importación de productos químicos para algunas ramas de la economía nacional. Es más, la propia industria química seguía dependiendo de la importación de algunas materias primas. En los años 1926-1931, el Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior importaba alrededor de 100 tipos de productos químicos. La mayor parte de la importación la constituían el caucho y los artículos de goma, los fertilizantes y los preparados para la lucha contra las plagas en la agricultura, tintes, materias curtientes, ácidos, sales orgánicas e inorgánicas y productos químicos de la madera.

En 1928, un grupo de científicos y de ingenieros químicos escribieron una carta al Gobierno soviético en la que manifestaban la necesidad de acelerar la quimización de la economía nacional. La carta fue estudiada por una comisión especial. Se publicó una disposición "Sobre las medidas para la quimización de la economía de la URSS". En esta disposición se decía: "La propuesta de los grandes científicos químicos, que escribieron una carta al Gobierno de la Unión Soviética, sobre las vías de desarrollo de la economía de la URSS, plantea oportunamente el problema de su quimización y la conjugación orgánica del gran problema de la energética con la utilización y elaboración racional y económica de la substancia...". Ante el Comité de quimización formado se planteaban tareas orientadas a desarrollar nuevas ramas de la industria química, a utilizar racionalmente y ampliar la base de materias primas, a aplicar los adelantos de la química en otras ramas de la economía nacional, etc. Comparando el ritmo de desarrollo de la industria química con el de otras ramas de la industria, en los años 1913-1940, puede observarse que adelantaba al de todas las demás ramas, exceptuando la industria de maquinaria. En dichos años, la producción global de la industria química y de goma y asbesto aumentó en 22 veces.

La creación de caucho sintético industrial —materia necesaria para la producción de automóviles, tractores, artículos electrotécnicos, aparatos de uso doméstico, etc.— fue una de las victorias más importantes del pueblo soviético en la lucha por la conquista de la independencia técnico-económica de la URSS.

Como no disponía de plantaciones de caucho, la Unión Soviética estuvo dependiendo mucho tiempo por completo de la importación de esta necesaria materia prima. Hasta 1932, la industria de goma de la URSS trabajaba totalmente con el caucho natural que importaba. De octubre de 1928 a 1940, la URSS importó 346.694 tm de caucho. A medida que crecían las necesidades internas de caucho aumentaba también su importación. En 1934 fue cuando mayor cantidad de caucho se importó.

La propia producción de caucho podía crearse de dos modos: ampliando las plantaciones de caucheras o mediante la síntesis del caucho, construyendo para este fin las empresas correspondientes. El Gobierno soviético escogió el segundo camino como fundamental. En 1928 se conocieron los resultados del concurso internacional, anunciado dos años antes por el CSEN de la URSS, para la elaboración del mejor método industrial de obtención de caucho sintético. En la competición salió vencedor un pequeño grupo de químicos soviéticos encabezados por S. Liébiediev. Al siguiente año, el CC del PC(b) publicó una disposición especial "Sobre el caucho". Con el fin de disminuir la dependencia de la importación de caucho, el CC propuso ampliar la exploración y el cultivo de caucheras, así como acelerar las labores para la creación del caucho sintético. Se encomendaba al CSEN de la URSS el incremento de los experimentos de obtención de caucho sintético por procedimientos semifabriles siguiendo los métodos de S. Liébiediev y B. Byzov. A los químicos se les creó condiciones favorables para las investigaciones. En Leningrado fueron construidos y magníficamente equipados un laboratorio y una fábrica experimental.

La fábrica dio caucho sintético en enero de 1931. Los primeros artículos de caucho sintético soviético fueron neumáticos de automóvil, que soportaron satisfactoriamente las pruebas sobre un recorrido de 4.250 km. El laboratorio de la fábrica preparó recetas de las mezclas de goma más importantes y demostró que con caucho sintético se podía fabricar no sólo neumáticos de automóviles, sino también calzado, tejido cauchotado, artículos técnicos, ebonita, etc.

El Gobierno soviético apremiaba a los científicos y a los dirigentes de la economía en la construcción de fábricas de caucho sintético. Se decidió construir cuatro fábricas: la de Yaroslavl, la de Vorónezh, la de Efriémov y, algo más tarde, la de Kazán. Las tres primeras fueron construidas aproximadamente en un año. En su construcción participó principalmente la juventud, en su mayoría comunistas y komsomoles. Hay que destacar que las fábricas de caucho sintético se equiparon con aparatos modernos de producción soviética. Esto era una demostración del elevado nivel de la industria soviética de utillaje químico.

En la construcción de las primeras fábricas de caucho sintético y en la asimilación de la nueva técnica y tecnología hubo que salvar muchas dificultades. O. Osipov el director de la primera fábrica de caucho sintético, recordaba en una de las reuniones del Partido: "Nosotros proyectábamos, aproximadamente, hasta cinco veces algunos de los procesos de nuestro trabajo. Toda la proyección había que hacerla sobre la marcha... En todo había que hacer cambios y es muy natural que esto no creaba facilidades ni al proyectista ni al encargado del montaje". La producción se inició mucho antes de terminada la construcción y de ser puesta en servicio, oficialmente, la fábrica. El país necesitaba gran cantidad de caucho. En 1934, la primera fábrica de caucho sintético, la de Yaroslavl, producía caucho en proporción igual al 17,7% de la cantidad de la materia prima elaborada, proporción que fue prevista al proyectar la fábrica.

Con la puesta en servicio de la fábrica de Kazán y con la terminación de la construcción de las demás fábricas, el potencial de toda la industria soviética de caucho sintético era de 40.000 tm al año.

Así, pues, a fines del primer quinquenio y comienzos del segundo, en la URSS había surgido, por primera vez en el mundo, la industria de caucho sintético. El descubrimiento de la síntesis del caucho y la creación, sobre esta base, en breve plazo, de toda una industria sorprendieron a los científicos de otros países. Esto fue acogido en el extranjero con asombro y con manifiesta desconfianza. El conocido científico T. Edison declaró que la noticia de que en la Unión Soviética se ha conseguido obtener caucho sintético de petróleo es inverosímil. Según su parecer, esto no puede hacerse de ningún modo. Basándose en su propia experiencia y en la experiencia de otros Edison llegó a la conclusión de que es poco probable que, en general, pueda obtenerse caucho sintético, particularmente en Rusia en donde el producto de partida resulta muy caro".

La prensa extranjera comunicaba que la obtención de caucho sintético de alcohol y petróleo sólo tiene importancia para los bolcheviques en el caso que se bloquee económicamente a la URSS. Según su parecer éste no era apto para la producción en masa y para el consumo corriente en la producción; decían que era muy caro y que no podría competir con el caucho natural. No obstante, los científicos y capitalistas del extranjero tuvieron que reconocer muy pronto los grandes progresos de la URSS en este aspecto. A mediados del segundo quinquenio ya trabajaban en la nueva industria 15.000 obreros y 1.500 ingenieros. El 90% de esos ingenieros y peritos habían cursado sus estudios en escuelas soviéticas.

Al mismo tiempo que se construían fábricas de caucho sintético se creaba la base de materia prima para la nueva producción de alcohol. El Gobierno soviético asignó 24 millones de rublos en 1931 y 30 millones en 1932 para la reconstrucción de las fábricas de alcohol viejas y para la construcción de otras nuevas. El plan de producción de alcohol para el año 1933 fue establecido en 250 millones de vedros (1 vedro=12,299 litros).

En el tercer quinquenio entró en servicio la Fábrica de caucho sintético cloropreno de Ereván. Se pensaba construir otras empresas de caucho sintético. En 1938, el Gobierno soviético examinó especialmente los problemas relacionados con la elevación de la calidad del caucho. Se determinaron las vías y los medios de lucha por la elevación de su calidad, se fijaron sus standards, se tomaron medidas para reducir la producción defectuosa y se trataron los problemas del fortalecimiento de las relaciones entre los trabajadores de la industria del caucho y los de la industria de la goma.

El incremento de la producción de caucho natural transcurría con mayor dificultad. Hasta el año 1929, en la URSS no se había hecho nada importante para crear una base propia de plantaciones de caucheras. Después de la disposición del CC del PC(b) "Sobre el caucho" se creó el trust *Kauchukonós* y el Instituto de Investigaciones Científicas de caucho y gutapercha de la URSS. En los años de 1930 a 1932, los trabajadores de estos organismos realizaron 30 expediciones. Se hicieron alrededor de 5.000 análisis y se investigaron 1.048 plantas para determinar si podían ser caucheras. En el Kazajstán se construyó la primera fábrica para la elaboración de materia prima de caucho. El trust *Kauchukonós* (más tarde pasó a llamarse *Soiuzrastkauchuk*) necesitó de seis a siete años para seleccionar las caucheras soviéticas. Durante ese período, el trust mencionado sólo daba pequeñas partidas de prueba de caucho natural de las plantas silvestres *kok-sagyz* y *scorzonera*. Las plantaciones de caucheras eran pequeñas; en 1935 ocupaban 3.700 hectáreas. En tres años se extendieron considerablemente. El número de koljoses dedicados al cultivo de caucheras aumentó en casi 20 veces.

El cultivo de las caucheras era un trabajo pesado y minucioso. Su progreso dependía en gran manera de las condiciones naturales. El ritmo de desarrollo de la producción de caucho natural era incomparablemente inferior al ritmo de crecimiento de la producción de caucho sintético.

De conformidad con las decisiones del XVIII Congreso del Partido, en el tercer plan quinquenal de la URSS se preveía la construcción de 13-15 fábricas de caucho sintético y de elaboración del caucho natural. Las fábricas nuevas debían situarse cerca de las fuentes de materia prima y de las zonas de consumo. Se planeaba extender el cultivo de caucheras en 23 regiones y repúblicas de la URSS. El CC del PC(b) y el Consejo de Comisarios del Pueblo exigían de los dirigentes y de los trabajadores de la industria de goma un régimen riguroso de economías en el consumo de caucho. En la fabricación de neumáticos de automóvil se gastaba mucho caucho. De aquí que tuviera gran importancia tanto la calidad de su fabricación como su racional explotación. En julio de 1938 fue organizado el trust nacional de reparación de neumáticos, que disponía de toda una red de talleres de reparación y se encargaba de su dirección técnica en todo el país. En septiembre de 1940, en el Complejo de goma y asbesto de Yaroslavl se celebró una conferencia de toda la Unión Soviética dedicada a tratar los problemas relacionados con la calidad de los neumáticos de automóvil. Sus participantes —los especialistas de la industria de goma y los automovilistas— sintetizaron la experiencia de las fábricas y de los laboratorios de investigaciones científicas en la elevación de la calidad de los neumáticos, descubrieron las causas de los defectos de la materia prima y determinaron las medidas a tomar y la estructura que debían tener los neumáticos. Todas estas medidas permitieron ahorrar muchos centenares de toneladas de caucho.

La creación de la industria de caucho sintético y el régimen de economías en su consumo contribuyeron a reducir la dependencia de la industria de goma de la URSS de la importación de este tipo de materia prima. En 1933, la parte de la importación de caucho en el consumo de la industria de goma era del 91,7%, en 1936 el 44,1% y en 1937 el 23,9%. En 1940, la URSS sólo importó 18.000 tm de caucho, cantidad que era varias veces menor que el volumen de la producción interna.

En la Unión Soviética fue creada, prácticamente de nuevo, la industria de plásticos, que desempeñaron un gran papel en la fabricación de aviones, automóviles, tractores, máquinas eléctricas, etc. En la asociación *Soiuzjimplastmass* ya figuraban siete empresas a comienzos del segundo quinquenio: la fábrica *Karbolit* de Oréjovo-Zuievo, el Complejo químico de Ojta (Leningrado), la fábrica experimental de Lubuchani, la *Galalit* de Moscú, la *Bolshevik* de Odesa y otras. En Vladímir se construía un complejo de plásticos orgánicos.

Todos los trabajos de proyección y equipamiento de las empresas, así como la proyección y asimilación de la tecnología moderna de producción de plásticos los realizaban especialistas soviéticos. Se realizaban investigaciones en el Instituto de Plásticos que dirigía el conocido profesor S. Ushakov. Este instituto surgió en febrero de 1931 sobre la base del laboratorio del Trust químico de Leningrado y se convirtió en un gran centro científico. En él se crearon muchos tipos de plásticos.

En el segundo quinquenio, las nueve fábricas de plásticos de que contaba el país asimilaron la producción de nuevos artículos. La fábrica *Karbolit,* por ejemplo, asimiló en 1934 la producción de más de 100 nuevos artículos de plástico. A mediados del mismo quinquenio, la fábrica *Komsomólskaya Pravda* asimiló la producción de 400 piezas de plástico. En los años 1932-1937, las fábricas de plásticos produjeron más de 43.000 tm de plásticos fenólicos, etereocelulósicos, bituminosos y albuminoideos. Se abastecía mejor la producción de plásticos con materia prima soviética, pero no se pudo prescindir totalmente de la importación. En los años 1938-1940, la URSS importó 839 tm de materiales para la fabricación de plásticos.

El Partido Comunista luchó firmemente por la creación de la producción soviética de fibras artificiales, salvando muchas dificultades y la resistencia de los pesimistas. Antes del primer quinquenio, en el país sólo existía una pequeña fábrica de fibras artificiales en Mytischi. En el primer quinquenio fueron construidas empresas de fibras artificiales en Leningrado, Klin y Moguiliov. A fines del primer quinquenio, en la industria de viscosilla ya trabajaban más de 12.000 personas y había 40 especialistas extranjeros.

La nueva producción de fibras artificiales fue creciendo también con rapidez en años posteriores. En 1940 se fabricaron en la URSS 11.100 tm de fibras artificiales y sintéticas.

Sin embargo, no todos los sectores de la industria química se desarrollaban del mismo modo. La producción de las substancias más importantes de la síntesis orgánica, de materiales sintéticos, iba pasándose lentamente a una nueva base de materia prima: el gas de las refinerías de petróleo y el natural, el petróleo y los productos petrolíferos. Los pasos que se daban entonces en esta dirección eran indecisos. La química del petróleo de la URSS se desarrollaba con dificultad debido a los errores en la planificación. Los fondos solían distribuirse partiendo de las proporciones establecidas por tradición y sin tener en cuenta la eficacia económica en perspectiva de una u otra producción. La lentitud con que se pasaban las ramas principales de la industria química a la nueva base de materia prima y el débil desarrollo de la química del petróleo eran la causa de que, en este aspecto, la Unión Soviética quedara retrasada de los EE.UU. en los años posteriores.

A comienzos de los años 30, la industria química soviética organizó la producción de fertilizantes para la agricultura. En este aspecto fue un factor decisivo la explotación de los yacimientos de apatitos, fosforita y sal potásica.

Después de una intensiva exploración geológica, en 1929 se procedió a explotar los yacimientos de apatitos de los montes Jibini. En las difíciles condiciones de las regiones del Norte, soportando el frío y las tempestades de nieve, los soviéticos trabajaron abnegadamente y crearon las empresas de la industria de apatito. Las dificultades se hacían mayores debido a que la zona de las obras estaba deshabitada y no tenía vías de comunicación. Las noches polares de varios meses dificultaban también los trabajos de construcción. Los especialistas extranjeros, procurando, por lo visto, conservar el mercado soviético para la venta de los fertilizantes, intentaban demostrar que era imposible obtener buen superfosfato de los apatitos y que éstos no podían extraerse en los Jibini. El científico alemán C. Krügel también manifestó sus dudas a este respecto. La compañía *Siegel y Co* dio una característica desfavorable a los apatitos. Al enterarse de que los científicos soviéticos habían conseguido lo que se proponían y que habían transformado el apatito en superfosfato en escala industrial, los especialistas extranjeros empezaron a hablar de las dificultades que representaba la extracción de mineral de apatito en la península de Kola. Krügel afirmaba: "El clima de la región en que se hallan los yacimientos es desfavorable y es poco probable que la gente pueda vivir allí. Es difícil hablar de cómo y en qué condiciones se van a resolver los problemas de la producción y del flete. Mi opinión es que de las altaneras esperanzas de la Unión Soviética saldrá muy poco".

No obstante, gracias a los esfuerzos de los científicos soviéticos y al trabajo heroico de los obreros, en 1930-1932, en los Jibini se construyó la mina de apatitos, una fábrica de enriquecimiento, un ferrocarril y casas de vivienda. Además de fertilizantes, del mineral de apatito se podía obtener nefelina, que se necesitaba para la producción de aluminio. La transformación del apatito en superfosfato permitía ahorrar ácido sulfúrico.

El Gobierno soviético adoptó medidas para reorganizar la base de producción de la transformación de minerales de apatito. Los talleres de superfosfato de las fábricas de Chernoréchensk, Odesa, Perm y Vínnitsa fueron reconstruidos. A fines del primer quinquenio ya habían sido puestas en servicio dos grandes empresas: la Fábrica de superfosfato de Voskresiensk y el Complejo químico Nevski. La industria soviética de fertilizantes ya no tenía que importar fosforita. Sólo en los años 1930-1932, el Estado soviético economizó con ello alrededor de 40 millones de rublos.

La industria de abonos crecía rápidamente. En los años de 1932 a 1940 produjo 10.055.000 tm de abonos fosfatados (calculados en unidades convencionales con el 18,7% de P_2O_5); es decir, proporcionaba anualmente, por término medio, 1.117.000 tm de valiosos fertilizantes.

En los años de anteguerra, la URSS, que había sido país importador de abonos fosfatados, se convirtió en exportador de estos abonos. En los años de 1930 a 1940, el Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior exportó 1.154.700 tm de mineral de apatito y 2.841.300 tm de abonos fosfatados.

Hasta el año 1930, la Unión Soviética tuvo que importar, parcialmente, fosforita. La organización de la extracción a cielo abierto en los yacimientos de las *regiones de Aktiúbinsk*, Kírov, Moscú, Oriol, Smoliensk y otras permitió suprimir totalmente la importación desde 1931.

La solución del problema del potasio, gracias al descubrimiento y explotación de los yacimientos de potasio más grandes del mundo, fue una brillante página en la historia de la Química y la Geología soviéticas. La organización de la producción de potasio, junto con otras clases de fertilizantes, significaba la creación de las premisas materiales para la quimización de la agricultura, así como para independizar a la URSS de la importación. Hasta los años 20, en Europa sólo había un yacimiento grande de potasio, el de Stassfurt en Alemania. Sus propietarios exportaban sales potásicas a muchos países de Europa, incluida la Unión Soviética. Pero en 1925-1926, en la comarca de Solikamsk ya se habían descubierto los yacimientos de sales más grandes del mundo. El Consejo del Trabajo y de la Defensa creó un trust especial para la explotación del potasio. En el X aniversario de la Revolución de Octubre fue colocada la primera piedra del primer pozo del complejo potásico de Solikamsk.

Los trabajadores soviéticos de la construcción querían independizar, cuanto antes, su país de la importación de sales potásicas y construyeron con rapidez el complejo *X Aniversario de la Revolución de Octubre* de Solikamsk. Este fue puesto en servicio en 1934. La búsqueda de potasio se proseguía en otras regiones del país con el fin de aproximar la base de materia prima a las zonas consumidoras, principalmente a las dedicadas al cultivo de algodón. Se encontraron sales potásicas en Turkmenia y en la región situada entre los ríos Ural y Emba. En 1938, los recursos de todas las clases de sales potásicas con que contaba la URSS ascendían a 20 mil millones de tm. Estos recursos enormes aseguraban el incremento de la industria de potasio en la proporción necesaria. En los nueve años de anteguerra, la industria soviética produjo 2.571.000 tm de abonos potásicos (calculados en unidades convencionales con el 41,6% K_2O). La URSS no sólo dejó de importar potasio, sino que se transformó en país exportador. En los años de 1934 a 1940, el Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior vendió en el mercado mundial 510,5 millones de tm de sales y abonos potásicos.

Durante los quinquenios de anteguerra, además de las grandes fábricas de producción de abonos fosfóricos y potásicos, en la Unión Soviética se construyeron fábricas y talleres para la producción de nitrógeno. A comienzos de 1939, los abonos químicos constituían el 70% de la producción fundamental de la industria química, estimada en especie. En la creación de la industria soviética de abonos químicos y en la solución de los problemas concretos de su aplicación en la producción agrícola participaron activamente los académicos A. Fersman, D. Priánishnikov, S. Volfkóvich y otros. La explotación de la base de materias primas y la creación de la industria de abonos sirvieron para aumentar considerablemente, en el futuro, la producción de diversos abonos químicos.

LA LUCHA POR INDEPENDIZARSE DE LA IMPORTACION DE ALGODON

El fomento del cultivo del algodón en la Unión Soviética ocupó un lugar destacado en la historia de la conquista de su independencia técnico-económica. En su tiempo, Lenin señaló la necesidad de desarrollar rápidamente la base soviética algodonera.

Antes de la revolución, Rusia importaba casi la mitad del algodón que necesitaba. En los años de 1909 a 1913 importó, anualmente, por término medio, 192.000 tm, por las que había que pagar cada año alrededor de 500 millones de rublos en divisas.

En el primer decenio del Poder soviético se dependía aún más de la importación algodonera: en 1927-1928, ésta constituía el 37% del consumo de la industria textil. Es verdad que, a comienzos del primer quinquenio, la superficie de siembra de algodón era de 971.000 hectáreas, casi una tercera parte mayor que la anterior a la primera guerra mundial. Sin embargo, pese al aumento de la superficie de siembra, la baja cosecha y la gran demanda de algodón no permitían satisfacer todas las necesidades de la industria. Las fábricas textiles sufrían la falta crónica de materia prima. Este era el motivo de que no se utilizara todo el potencial de producción, especialmente, en la pequeña industria y en la artesana. La falta de coordinación entre las posibilidades de producción y la base de materias primas hacía que la industria ligera trabajara con interrupciones. En los años 1928-1930 hubo que parar en algunos casos las fábricas de tejidos de algodón. El suministro de algodón a la industria textil del centro del país era un problema de particular agudeza. Muchas fábricas textiles de Moscú tenían que parar varios días por no tener materia prima. En vista de la difícil situación que se había creado, el problema del trabajo de las empresas textiles de la capital fue discutido en una sesión especial del Buró del Comité urbano del PC(b) de Moscú, celebrada en agosto de 1930. Se llegó a la conclusión de que la situación de esa industria era muy difícil. Ante el Gobierno soviético se planteaba la tarea de suministrar, a marcha forzada, algodón de la nueva cosecha utilizando trenes especiales militarizados. La dirección de la organización del Partido de Moscú pedía que se concedieran divisas para adquirir algodón en el extranjero. Ante el Comisariado del Pueblo de Comercio se planteó que se concedieran fondos suplementarios de tejidos, ya que la industria de confección de la región de Moscú se encontraba en vísperas de tener que parar. El suministro de algodón a las empresas textiles de Ivánovo no era mejor.

El Partido Comunista y el Gobierno soviético concedían mucha atención a este problema. En verano de 1929, el CC del PC(b) publicó una disposición "Sobre el trabajo del Comité Principal del Algodón". En ella se subrayaba la necesidad de que "se hiciera con la mayor rapidez todo lo posible para aumentar la superficie de los algodonales y elevar la cosecha de algodón con el objeto de que, a fines del quinquenio, la industria textil soviética se independizara de la importación de este artículo y de que se crearan, asimismo, las reservas necesarias..." El CC reconoció que el plan quinquenal de desarrollo del cultivo de algodón era insuficiente y decidió aumentarlo. Se pensaba realizar grandes trabajos de irrigación y aumentar la superficie de siembra no sólo a costa de las tierras libres, sino también desplazando a otros cultivos, incluidos los cereales. Se decidió mecanizar aún más la labranza y siembra de los algodonales. Con este fin se encomendó al CSEN el suministro de 15.000 tractores, como mínimo, a las regiones cultivadoras de algodón y que creara en el Asia Central una base de producción de máquinas y de aperos especiales. Se recomendaba, asimismo, tomar medidas para desarrollar el cultivo de algodón en otras zonas: en el Daguestán, Cáucaso del Norte, Ucrania, Crimea y Astraján.

Tres meses más tarde se concedieron privilegios a los koljoses dedicados al cultivo de algodón: se redujo a la mitad el impuesto agrícola, se aumentó el anticipo en la contratación al sembrar más superficie que la prevista por el plan, etc. El Partido estimulaba el desarrollo de la contratación de algodón y la iniciativa de los koljosianos en la planificación del aumento de su recolección.

El problema del algodón era uno de los más importantes. V. Kúibyshev dijo en el XVI Congreso del Partido: "...Si queremos liberarnos de toda clase de importación de materias primas debemos fomentar la industria ligera y hacer un viraje decisivo que permita a dicha industria desarrollarse con nuestros propios recursos. En vísperas del Congreso se abrió el tráfico en la línea férrea de Turkestán-Siberia (Turksib), que enlazó las regiones de cultivo de cereales de Siberia con las regiones algodoneras del Asia Central y desempeñó un gran papel en el fomento del cultivo del algodón en estas últimas regiones. En cosa de dos o tres años ya se percibían los frutos de las medidas que habían sido tomadas. En 1932, la superficie de siembra de los algodonales pasaba de 2 millones de hectáreas; esto constituía más del 200% de la superficie sembrada en 1928. La cosecha de algodón en bruto de 1932 fue de 6,4 qm por hectárea. En 1933, en la URSS se recolectaron 1,3 millones de tm de algodón.

El incremento de la industria soviética de maquinaria permitió, en breve plazo, realizar la reconstrucción técnica del cultivo del algodón. A fines del primer quinquenio, la maquinaria avanzada para la siembra y el cultivo se hallaba concentrada en 214 EMT (Estaciones de Máquinas y Tractores). Durante los años 1928-1930, en el sovjós *Pajta-Aral* del Uzbekistán se realizaron las pruebas de diez tipos de cosechadoras. La nueva fábrica de máquinas agrícolas de Tashkent, un gigante del primer quinquenio, se especializó en la producción de máquinas para la siembra, labranza y recolección de algodón.

Al mismo tiempo que se elevaba la producción de algodón y su mecanización aumentaba la capacidad productiva de las empresas algodoneras. Las empresas semiartesanas

se equipaban con técnica moderna. En 1930-1931, sólo la industria desmontadora de Asia Central aseguró la elaboración de algodón en 7 veces más que en tiempo prerrevolucionario.

En las repúblicas federadas de Asia Central, fundamentales regiones del país productoras de algodón, se construían en gran escala sistemas de irrigación, se organizaba el riego y la roturación de nuevas tierras para el cultivo de algodón y se ordenaba la utilización de esos sistemas. Los aperos antidiluvianos para cultivar los campos fueron sustituidos por máquinas modernas. En el primer quinquenio ya se enviaron 10.000 tractores al Asia Central.

La lucha por el algodón transcurría en condiciones de agudos conflictos de clase entre los dekjanes (campesinos pobres del Asia Central) y los kulaks locales (campesinos ricos). Estos últimos se oponían obstinadamente a las transformaciones económico-sociales del Poder soviético y frenaban el desarrollo del cultivo del algodón en Asia Central. La reforma agraria terminó con el régimen feudal-terrateniente y comercial-usurero de utilización de las tierras y de las aguas. La colectivización de la agricultura aseguró la eliminación de los kulaks y la creación de una gran base algodonera. En 1932, en Asia Central ya había 1.068 haciendas dedicadas a este cultivo.

La mecanización de la siembra y del cultivo del algodón, la aplicación del principio del interés material y la gran labor de agitación y propaganda contribuyeron a elevar, con rapidez, la producción de algodón. A fines del primer quinquenio ya se había conseguido, prácticamente, independizarse de la importación de esta materia prima. El porcentaje de las importaciones en 1931 fue el 13,6% y en 1932, el 5,2%.

Durante el segundo quinquenio, la URSS importó anualmente, por término medio, 26.400 tm de algodón, lo que constituía alrededor del 4% de lo que consumía el país. En los años de 1938 a 1940 se importaron, en total, 30.300 tm mientras que en esos tres años se recolectaron alrededor de 7,5 millones de tm.

El Partido Comunista se preocupaba por elevar el bienestar de los soviéticos y seguía ampliando la base de la industria ligera. En las directrices del segundo plan quinquenal de fomento de la economía de la URSS para los años

1933-1937, al Comisariado del Pueblo de la Industria Ligera se le establecía un volumen de producción por valor de 19.500 millones de rublos, es decir, aumentaba el doble respecto al primer quinquenio. Se construían complejos de tejidos de algodón en Tashkent y en Barnaul y empresas de tejidos de punto en Bakú, Poltava, Tbilisi, Novosibirsk, Kokand y otras ciudades. En el segundo quinquenio, el ritmo medio anual de incremento de la producción de tejidos de algodón fue del 5,1% (en el primer quinquenio, el 0,1%); el 1% de incremento significaba 27 millones de m de tejido.

El ritmo acelerado del desarrollo de la industria textil exigía el aumento correspondiente de la base de materias primas. Ante los trabajadores soviéticos dedicados al cultivo de algodón se planteaba la tarea de asegurar por completo materia prima a la industria textil en crecimiento. Ellos cumplieron con honor esa tarea gracias a los progresos obtenidos en la colectivización de la agricultura en las zonas algodoneras fundamentales. La colectivización contribuyó a acelerar los trabajos en las grandiosas obras de irrigación. Con este fin, sólo en los años de 1928 a 1937, en Uzbekistán, Turkmenia y Tadzhikistán, fueron invertidos 543,9 millones de rublos. En 1940, las superficies dedicadas a la siembra de algodón en el Asia Central habían aumentado hasta 1.244.000 hectáreas.

Desde comienzos del segundo quinquenio se prestó mucha importancia a la tarea de elevar considerablemente la cosecha de algodón. Las viejas especies de algodón eran desplazadas por otras de mayor rendimiento. Los seleccionadores soviéticos asimilaron al cultivo de las mejores especies de algodón egipcio y crearon sus propias especies.

Gracias al mejor cuidado de los cultivos, al empleo de abonos químicos, de métodos de trabajo avanzados y de maquinaria moderna y a la aplicación de fértiles semillas, la fertilidad de los algodonales subió en 1938 en todo el país a 12,9 qm por hectárea. A iniciativa de los trabajadores algodoneros de vanguardia se desplegó en la URSS un movimiento por obtener la mayor cosecha posible de algodón. En 1935, Faizulá Yunúsov, koljosiano uzbeko, obtuvo 57 qm de algodón bruto por hectárea. I. Rajmátov, especialista en elevadas cosechas, que había hecho un llamamiento para obtener cosechas de 100 qm por hectárea, consiguió grandes éxitos. Este ejemplo fue seguido por A. Mirzaaliev (Ferganá), que recolectó 110 qm; Kurbánov (Bujará), 113; A. Judáiev (Bujará), 125 y A. Tashbáiev, que recolectó 130. Los trabajadores algodoneros del distrito Turtkul de la República Autónoma Socialista Soviética de Kara-Kalpakia recolectaban, por término medio, 101 qm de algodón por hectárea. En 1939, en la RSS de Uzbekia había más de 3.000 cuadrillas que obtenían cosechas récord de 50 a 100 qm por hectárea. En ningún otro país se conocían semejantes cosechas.

El incremento de la producción de algodón contribuía a elevar rápidamente el bienestar de los trabajadores del campo. Sólo en el Uzbekistán, en los años de 1935-1939, los ingresos de los koljosianos aumentaron en seis veces. En la República había alrededor de 600 koljoses-millonarios. Se multiplicaban los magníficos cuadros de especialistas algodoneros: agrónomos, personal técnico y especialistas en elevadas cosechas.

Uzbekistán se convirtió en una gran base algodonera, que daba más de la mitad del algodón que producía el país. En los campos de Uzbekistán trabajaban, en 1940, más de 20.000 tractores, 147.500 máquinas y aperos agrícolas y más de 4.000 camiones. Algunos distritos y muchos koljoses, brigadas y cuadrillas batieron récords mundiales en la recolección de algodón.

Por la recolección global de algodón en bruto, la Unión Soviética ocupó en vísperas de la guerra, el tercer lugar en el mundo, después de los EE.UU. y la India. Las conquistas de los trabajadores algodoneros hicieron posible que, en 1940, la industria soviética produjera 848.600 tm de fibras y fabricara alrededor de 4 mil millones de m de tejidos de algodón.

El desarrollo del cultivo de algodón independizó la industria textil soviética de la importación de esta fibra. En vísperas de la guerra, el porcentaje de las importaciones algodoneras era inferior al 1%. La creación de una potente base propia de producción de algodón permitió al Estado soviético asegurar el desarrollo de la industria ligera y elevar el bienestar material del pueblo.

EL PAPEL DE LA CIENCIA EN LA CONQUISTA DE LA COMPLETA INDEPENDENCIA TECNICO-ECONOMICA

El Poder soviético ofreció un campo ilimitado para el trabajo científico-técnico creador. Después de la Gran Revolución de Octubre, en el País Soviético surgieron, en breve plazo, infinidad de instituciones de investigación científica. Estas abarcaban todas las ramas de la ciencia y de la técnica: la Física, la Química, la Electrotecnia, la Geología, la Aerohidrodinámica, etc. Los pequeños laboratorios, gabinetes y cátedras se transformaban en importantes institutos de investigación científica. En 1929, en la URSS había 1.263 instituciones de este tipo, entre las que figuraban 438 institutos con sus filiales y secciones.

En el período de la industrialización, el Partido Comunista planteó, como la tarea del momento, la necesidad de orientar resueltamente los institutos de investigación científica y las labores académicas y científicas a atender las necesidades de la economía nacional. Activó sus labores la Asociación de los trabajadores de la ciencia y la técnica de la URSS para contribuir en la edificación socialista.

Las instituciones científicas de la Academia de Ciencias de la URSS y de los Comisariados del Pueblo atendían las necesidades de la economía nacional.

Con motivo de la reorganización del sistema de dirección de la industria y debido a las nuevas tareas de ésta cambió también la estructura de la red de investigación científica que la atendía. En 1935, en el sistema del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada ya había 99 institutos y 27 filiales. El mayor número de institutos correspondía a la industria química (27), a la de maquinaria (14) y a la de la construcción (12). En los institutos del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada trabajaban 11.189 científicos. Allí desarrollaron sus actividades los destacados científicos soviéticos, académicos A. Ioffe, V. Vernadski, S. Vavílov, N. Semiónov, A. Baj, A. Frumkin, E. Britske, E. Patón, M. Pávlov, A. Baikov y otros.

Las instituciones científicas de la Academia de Ciencias de la URSS procuraban también orientar sus actividades hacia las demandas de la producción; pero, hasta comienzos de los años 30, sus institutos, filiales y laboratorios estaban ligados débilmente con las tareas prácticas de la edificación socialista. Al principio, muchos científicos de la Academia de Ciencias de la URSS no se hacían eco de las necesidades de la producción.

En los años 1929-1932, en las actividades de la Academia se produjo un viraje decisivo hacia la producción. En 1930 fueron aprobados sus nuevos estatutos. Según éstos, sólo los científicos que participaran de una manera activa en la edificación socialista podrían ser elegidos miembros de la Academia. Se reorganizó toda su red de instituciones científicas. Desaparecieron algunas instituciones como la Comisión encargada de la edición de la Biblia ortodoxa, el Instituto de la cultura budista, etc. Al mismo tiempo aumentó el número de instituciones que estaban llamadas a desarrollar las Ciencias aplicadas. El número de cátedras técnicas aumentó hasta 18 y más tarde fue creada la Sección de Ciencias técnicas, que agrupaba a siete institutos y tres sectores. Se organizó un Consejo, adjunto al Presídium de la Academia, encargado del estudio de las fuerzas productivas, que dirigió las labores de investigación de las riquezas naturales de la URSS. Sólo en los primeros tres años de su existencia se organizaron, en distintas regiones del país, 515 expediciones y entre éstas, 232 dedicadas a la búsqueda de minerales. El Consejo organizó varias conferencias de estudio de las fuerzas productivas de Tadzhikistán, Uzbekistán, Kara-Kalpakia, Turkmenia y otras zonas del país. En la Academia actuaban comisiones permanentes del transporte y del metal para el transporte, de contribución a la construcción industrial, de automatización, de irrigación, etc.

En 1932 fueron elegidos académicos A. Vínter, G. Graftio, S. Liébediev, A. Baikov, B. Vedienéiev, I. Alexándrov y otros. Entre los científicos crecía el número de miembros del Partido. En 1928, entre los científicos de la Academia sólo había dos comunistas, mientras que cuatro años más tarde ya eran 200.

Las actividades de la Academia de Ciencias iba supeditándose más y más a los intereses de la creación de la base material y técnica del socialismo y a la solución de los problemas relacionados con la conquista de la completa independencia técnico-económica del país. El Presídium de la Academia y el Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada concertaban acuerdos generales para el servicio científico-técnico de la industria. Cada vez era más estrecha la ligazón entre los principales institutos del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada y los laboratorios fabriles con los institutos de la Academia. Esta y sus instituciones organizaban infinidad de reuniones y conferencias y actuaban como asesores en la solución de problemas sobre los metales no ferrosos y el aluminio, sobre aleaciones ferrosas, aceros de calidad, etc. Se ampliaban las relaciones constantes entre la Academia de Ciencias de la URSS y las colectividades de obreros. Los académicos visitaban las fábricas, donde daban cuenta de sus labores y recibían infinidad de encargos. Se creó el Comité asesor científico y de propaganda adjunto al Presídium de la Academia.

Cuando el pueblo soviético empezó la construcción de la segunda base hullera-siderúrgica en el Oriente (el complejo *Uralo-Kuznietsk*), la Academia centró la atención de los científicos en este problema. Celebró una de sus sesiones en los Urales y en Siberia. Bajo la dirección del Presidente de la Academia, A. Karpinski, 79 científicos estuvieron en las zonas de la cuenca del Kuznietsk y los Urales, para estudiar sobre la marcha los problemas de la construcción del grandioso complejo. Los científicos visitaron a los constructores de Sverdlovsk, de Kémerovo y Kuznietsk y estuvieron también en Bereznikí, Magnitogorsk, Omsk, Novosibirsk, etc. En la solución de los problemas relacionados con la construcción del complejo *Uralo-Kuznietsk* participaron los trabajadores de 110 instituciones de investigacion científica.

Las actividades de las Academias de Ciencias de la URSS, de la RSS de Ucrania y de la RSS de Bielorrusia se discutieron, durante el verano de 1933, en una sesión del Comité Central Ejecutivo de la URSS. Este constató que las academias habían dado un notable viraje en su trabajo, orientándose hacia los problemas de la edificación socialista, y creyó conveniente liberarlas de las excesivas funciones puramente prácticas y administrativas. Poco más tarde, con el fin de ligar más estrechamente las investigaciones científicas con el plan de la economía nacional, la Academia de Ciencias pasó a depender del Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS.

En el transcurso de la edificación socialista, la Academia de Ciencias de la URSS se transformó en un gran centro

científico de fama mundial. En 1939, había en sus filas 120 académicos y 187 miembros correspondientes. En 47 institutos centrales, 29 filiales y 11 laboratorios de la Academia trabajaban 4.700 hombres de ciencia. En el doctorado y en la licenciatura de la Academia estudiaban 1.131 personas. La Academia tenía 8 filiales. Durante los doce años de anteguerra, su presupuesto aumentó en 44 veces. En 1940, la Academia publicó 523 obras científicas.

Al informar del cumplimiento de la disposición del Gobierno soviético sobre la aplicación, en la economía nacional, de los resultados obtenidos en las investigaciones científicas, el Presídium de la Academia recomendó en 1940 más de 50 investigaciones para que fueran utilizadas en la práctica. Gran número de trabajos de investigaciones científicas fueron transferidos directamente a los Comisariados del Pueblo o a las Asociaciones.

La Ciencia soviética hizo muchas aportaciones a la teoría de construcción de máquinas, a la teoría y la práctica de diseño, cálculo y métodos de medida de precisión de las máquinas, a la solución de los problemas de rozamiento y desgaste de las piezas, al corte de metales, etc. En este aspecto fueron particularmente importantes los trabajos de V. Goriachkin, E. Chudakov y otros científicos.

Los diseñadores utilizaban los estudios teóricos de los científicos y creaban máquinas, aparatos y mecanismos de alto rendimiento. En el tercer quinquenio, ya se planteaba en la práctica, ante algunas ramas industriales, la tarea de la mecanización y automatización de la producción. En la industria de maquinaria y en la metalurgia empezaron a utilizarse equipos automáticos y telemecánicos. Se obtuvieron éxitos en la automatización de los procesos de soldadura y en la creación y empleo de toda clase de instrumentos de control automáticos. Se hacía mucho en cuanto al perfeccionamiento de la tecnología de la construcción de maquinaria.

Las actividades del Instituto Central Aerohidrodinámico (ICA) tuvieron enorme importancia para la economía nacional. S. Chapliguin prosiguió la tradición y las investigaciones de N. Zhukovski y consiguió notables éxitos en el campo de la Hidrodinámica y Aerodinámica, en Mecánica general y en Matemáticas. Los trabajadores de dicho Instituto participaban activamente en la creación de la ciencia soviética sobre la construcción de aviones. A. Túpoliev fue el fundador de la construcción de aviones metálicos de la URSS. Bajo su dirección fueron diseñados y construidos más de 100 tipos de aviones, muchos de los cuales se fabricaron en serie.

En el ICA se construían motores de aviación, se creaban aparatos para el mando de los aviones y para observar sus vuelos. En la sesión conmemorativa del XV aniversario del ICA (1932), G. Ordzhonikidze dijo: "Hace unos años, nuestra industria aeronáutica dependía enteramente de la técnica extranjera. No teníamos aviones y motores de estructura propia. Ahora todo ha cambiado radicalmente. *Tenemos motores y aviones de calidad superior y de estructura soviética. Tenemos una poderosa industria aeronáutica*".

El ICA se transformó en la base nacional de estudio de la turbulencia. El instituto diseñaba y construía potentes ventiladores encargados por diversas empresas. Hizo, por ejemplo, los ventiladores para el Metropolitano de Moscú y el mayor aspirador de humo de Europa para el Instituto de Termotecnia. El ICA asesoraba en los problemas de aerodinámica a los especialistas de las obras de Magnitogorsk, de Kuznietsk y de la fábrica de automóviles de Gorki. El ICA realizó varios ensayos de los modelos de la Central hidroeléctrica Lenin del Dniéper. Los datos obtenidos en estos ensayos fueron utilizados en la construcción de la central y permitieron hacer muchos ahorros durante la construcción de otras obras hidráulicas.

En los años 30, ya se empezaron en la Unión Soviética experimentos en el campo de la técnica coheteril. En aquellos años, el ingeniero F. Tsander y un grupo de científicos leningradenses crearon los primeros motores-cohete de combustible líquido (en los años de 1932 a 1940 fueron diseñados, en total, 118 tipos de motores). En noviembre de 1933 se efectuó el lanzamiento del primer cohete soviético de combustible líquido.

El diseñador I. Merkúlov utilizó las ideas expuestas por K. Tsiolkovski y N. Kibálchich y creó un cohete con motor de propulsión a chorro. Durante las pruebas realizadas en mayo de 1939, este cohete de dos etapas se elevó a 2 km de altura. En las pruebas de los primeros cohetes soviéticos se obtuvieron datos importantes, que permitieron planificar acertadamente las labores científico-técnicas de la industria coheteril y fijar las tareas, cuyo cumplimiento ha conducido, en nuestros días, al triunfo de la ciencia y de la técnica soviéticas en la exploración del Cosmos.

En 1939-1940 se realizaron en la URSS, por primera vez en el mundo, las pruebas de motores a reacción instalados en un avión construido por N. Polikárpov. Los experimentos en el campo de la técnica de reacción realizados en los años 30 eran el comienzo de las grandes conquistas alcanzadas por la URSS en este aspecto, durante los años de postguerra.

En el Instituto Electrotécnico de la Unión Soviética, que había sido creado por V. I. Lenin, se realizaba también un gran trabajo. Llevó a cabo muchas investigaciones relacionadas con la teoría de las máquinas eléctricas y materiales y construyó gran número de instrumentos y aparatos eléctricos. En los años 30, los trabajadores del instituto participaron en las pruebas de utillaje eléctrico de importación y más de una vez, a instancia de éstos, las compañías extranjeras tuvieron que rehacer sus máquinas.

El Instituto Físico-técnico de Leningrado, dirigido por A. Ioffe, mantenía estrechas relaciones con la industria. En los laboratorios de ese instituto se realizaban con éxito investigaciones en el terreno de los transistores, de la electroconductibilidad de los aisladores, de la resistencia térmica y eléctrica, de la transmisión de energía eléctrica a grandes distancias, etc. A. Ioffe fue uno de los más destacados científicos soviéticos que incorporó al trabajo científico a los inventores de las fábricas.

En 1940, el Instituto de Soldadura Eléctrica de la Academia de Ciencias de la RSS de Ucrania, bajo la dirección de E. Patón, proyectó un nuevo método de soldadura automática de arco bajo fundente, asegurando elevada calidad de la costura soldada. De acuerdo con una disposición especial del Gobierno, la soldadura automática fue aplicada en 20 fábricas.

El Instituto de Investigaciones Científicas de Máquinas Agrícolas y el Instituto de Investigaciones Científicas de Automóviles y Tractores proyectaron varios tipos originales de máquinas para la agricultura. En ellos se estudiaban también las cualidades de los materiales que se utilizaban en la producción de tractores, automóviles, cosechadoras y otras máquinas. La existencia de enormes recursos de minerales de diversa calidad y el desarrollo acelerado de la industria soviética de maquinaria presentaban grandes exigencias a los científicos metalúrgicos en la tarea de proyectar nuevos procesos tecnológicos y perfeccionar los viejos. El problema más importante consistía en crear tipos especiales de metal y aleaciones soviéticas para la industria de maquinaria y de aeronáutica, que hasta entonces se importaban. Los científicos y los especialistas metalúrgicos no sólo proyectaron las recetas de las aleaciones y metales que se necesitaban y la tecnología de su producción, sino que ayudaban a las fábricas a emplear los adelantos de la ciencia.

El Instituto Central de los Metales (ICM) dio solución a muchos problemas técnicos de la producción. Sólo en los años 1928-1933, resolvió 293 problemas, que al aplicarlos en la producción se ahorraron alrededor de 40 millones de rublos-oro.

Donde más se notaba la dependencia de la industria de maquinaria era en las importaciones de metales especiales y no ferrosos. Los trabajadores del ICM elaboraron, junto con los metalúrgicos y los científicos de los Urales, las recetas y la tecnología de la fundición de acero al cromo-carbono, que era necesaria para la fabricación de rodamientos. Se creó un tipo especial de hierro colado que sustituía a los aceros de importación y a ciertos metales no ferrosos. Por primera vez en la URSS, este instituto descubrió el método para obtener hierro en polvo, de materia prima soviética, que se utilizaba ampliamente en la electrotecnia. En años posteriores, el ICM desplegó sus actividades con mayor éxito. El instituto elaboró los métodos de obtención de ferroaleaciones (ferromanganeso, ferrosilicio, ferrovanadio, ferrotitanio y otras). Gracias a ello, con la reducción de las importaciones se ahorraron divisas por valor de 5 a 6 millones de rublos. Además, fueron descubiertos los métodos de fundición de hierro no magnético y resistente a los ácidos, aceros rápidos y aleación especial *smena,* los métodos de soldadura eléctrica de metales especiales y no ferrosos. A petición de la administración de la Fábrica de tractores de Cheliábinsk, el instituto perfeccionó la tecnología de fabricación de unas 200 piezas de tractores. En los quinquenios de anteguerra, el ICM se transformó en un gran centro de investigaciones científicas del país. En él trabajaban dos académicos, nueve profesores y alrededor de 180 hombres de ciencia.

El Instituto de Metales ligeros, creado a mediados del primer quinquenio, participó en la proyección y preparación de los procesos tecnológicos de las fábricas de aluminio de Tijvin y de los Urales y de la fábrica de alúmina del Dniéper. El procedimiento para obtener elemento-magnesio, necesario en la producción metalúrgica, fue un gran éxito obtenido por los trabajadores de este instituto. El magnesio se producía, en cantidades relativamente pequeñas, en EE.UU., Francia, Inglaterra, Alemania y Suiza. Los métodos de su producción se mantenían en riguroso secreto debido a la extraordinaria importancia que tenía para la industria de guerra y de la aeronáutica. Los capitalistas alemanes exigían enorme cantidad de dinero por la organización de la producción de magnesio. Después de dos años de tenaz trabajo en los laboratorios del instituto, el problema del magnesio fue resuelto. Los científicos informaron al gobierno: "Han sido descubiertos la tecnología de producción del magnesio y sus secretos. Puede empezarse la construcción de fábricas". En 1934 empezó la construcción de las primeras fábricas.

Gracias a los esfuerzos mancomunados de los científicos del Instituto de Metales ligeros y del Instituto de Metales raros fue inventado un procedimiento para obtener vanadio de las escorias del complejo metalúrgico de Kerch. El descubrimiento de este secreto era particularmente importante si se tiene en cuenta que el vanadio se utilizaba principalmente en la industria de guerra y se adquiría todo en el extranjero. A fines del primer quinquenio fue puesta en servicio la única fábrica de vanadio que tenía entonces la URSS y cinco años más tarde, es decir, en 1937, se dejó de importar ferrovanadio. La creación de infinidad de aleaciones ligeras, pero resistentes, tenía gran importancia para la industria soviética de aviones metálicos. Junto con los obreros e ingenieros de las fábricas *Krasni Vyborzhets* y la de Kolchúguino, el Instituto de Metales ligeros preparó la tecnología de la producción de bimetales, cuya fundición por métodos industriales empezó en la URSS en 1933. Los trabajadores de dicho instituto prestaron ayuda técnica y científica a muchas empresas del país.

Teniendo en cuenta que la industria dependía de la importación de metales, en el segundo y en el tercer quinquenio, varios institutos de la Academia de Ciencias y del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada de la URSS intensificaron las investigaciones para elaborar nuevos procesos tecnológicos que permitieran aumentar el porcentaje de metal que se obtenía de los minerales.

En la construcción de empresas siderúrgicas era importante determinar las adecuadas dimensiones de los altos hornos y de los hornos Martin. Los metalúrgicos soviéticos construían grandes hornos. Los científicos alemanes se manifestaban en la prensa contra esta tendencia. Intentaban demostrar que los procesos metalúrgicos no pueden transcurrir normalmente en los grandes hornos, ya que en el centro de los crisoles la temperatura es baja. Por esto, los metalúrgicos alemanes afirmaban que dentro del horno se formaría una zona inactiva. En los años 1934-1936, el académico M. Pávlov realizó investigaciones detalladas en los grandes altos hornos de las empresas metalúrgicas de Magnitogorsk, de Kuznietsk y de Makéievka. M. Pávlov desmintió las "pruebas" de los metalúrgicos alemanes sobre la desventaja de la construcción de grandes hornos. El Comisariado de la Industria Pesada siguió construyendo altos hornos y hornos Martin grandes, acelerando así el ritmo de la producción de metal.

La Química desempeñó un gran papel en la lucha por la independencia técnico-económica de la Unión Soviética. El Instituto N. S. Kurnakov, de Química Inorgánica General de la Academia de Ciencias de la URSS hizo importantes aportaciones en la solución del problema de las aleaciones ligeras, concretamente de aluminio y de magnesio. Los trabajadores del instituto emplearon el análisis físico-químico en el estudio de las aleaciones metálicas y crearon los metales ligeros que necesitaban varias ramas industriales. El estudio del sistema aluminio-magnesio, realizado por el académico N. Kurnakov y V. Mijéieva en 1937-1940, así como el estudio de los sistemas aluminio-cobre-silicio, aluminio-magnesio-silicio y aluminio-magnesio-cobre sirvieron de base para la creación de aleaciones ligeras estables y altamente resistentes, que se emplean en gran escala en la industria aeronáutica. Se creaban aleaciones de alta resistencia eléctrica (manganina, nicromo, constantán). Estas pasaban a sustituir los caros metales de importación en las estufas y hornos eléctricos, etc. Basándose en las aleaciones de hierro, cromo y níquel se crearon nuevos tipos de acero termorresistente, que se empleaba en la industria en gran escala.

Gracias a las investigaciones de I. Kornílov y V. Mijéieva se crearon aleaciones de cromo y níquel de elevadas cualidades físicas. El instituto elaboró una tecnología, completamente nueva, de producción de estas aleaciones, que fue empleada en las fábricas *Zaporozhstal, Sierp y Mólot* y *Electrostal*. Los químicos ayudaron mucho a los metalúrgicos a asimilar la fundición de acero de liga de distintas marcas. Son de gran valor los trabajos realizados por los científicos para crear aleaciones, que contienen metales preciosos y raros, aleaciones-sucedáneos, las cuales sustituían a los metales que escaseaban y que, en parte, se importaban.

Los nuevos adelantos de la Química soviética sirvieron de base para perfeccionar la producción de cemento, hormigón y otros materiales de construcción, que desempeñaron un gran papel en la industrialización del país.

Los trabajadores del Instituto Físico-químico, Kárpov dieron solución a muchos problemas de las ciencias aplicadas. G. Petrov, científico de ese instituto, inventó el *carbolit* (material aislante) y nuevos tipos de materia prima para plásticos que sustituían al formaldehido de importación. El instituto resolvió el problema de transformación de la arcilla en cloruro de aluminio y alúmina, se ideó el procedimiento para obtener formalina (producto indispensable para la fabricación de aisladores y plásticos, que se emplea también en las industrias textil y del cuero), se crearon aleaciones anticorrosivas, cristal especial para los aviones, etc. En los años de anteguerra, el Instituto Kárpov era una de las bases científicas más importantes en la que se apoyaba la industria química.

La obtención del caucho sintético fue uno de las conquistas más importantes de los químicos soviéticos, en la rama de la química orgánica, en el período de anteguerra. En la solución de este problema participaron directamente A. Favorski y S. Lébediev. Sus obras fueron reconocidas en muchos países. Los estudios realizados por S. Lébediev sobre los polímeros siguen teniendo enorme importancia en nuestros días. Las investigaciones del académico N. Zelinski y de sus discípulos se destacaban por la diversidad de los temas. Creó la teoría sobre la procedencia del petróleo, que ayudó mucho a los geólogos a descubrir nuevos yacimientos petrolíferos. Junto con sus ayudantes, N. Zelinski creó la teoría del craqueo catalítico del petróleo y estudió la posibilidad de emplear en la técnica productos petrolíferos, esquistos y asfalto.

En el tercer quinquenio —el de la química y de los aceros especiales—, la química adquiría un gran desarrollo ligado estrechamente a todas las ramas de la economía nacional. Sólo en la sección de ciencias químicas de la Academia de Ciencias de la URSS fueron terminados 240 trabajos científicos. Esta cifra muestra el volumen de las investigaciones realizadas por los científicos químicos. Entre las muchas investigaciones de la Academia tenían gran importancia las labores de la comisión especial dedicada a los problemas de ampliar la base de materias primas de la industria química del coque y de mejorar su calidad. La comisión dio recomendaciones, científicamente fundamentadas, a muchas fábricas.

Para liberar al país de las importaciones de metal y de substancias minerales había que disponer de datos no sólo sobre la cantidad de reservas, sino también de las características cualitativas de las riquezas naturales del país. El ritmo de desarrollo de muchas ramas de la economía nacional y, principalmente, de la industria pesada dependía de la existencia de una poderosa base de materias primas minerales. El Gobierno soviético prestaba constante atención al desarrollo de la Geología. Se decidió revisar el plan quinquenal en cuanto a las exploraciones geológicas y asegurarles una importante base material y técnica.

El Comité Geológico fue reorganizado en Departamento general de exploraciones geológicas (Soiuzgeorazviedka). Se creaban trusts geológicos locales. En 1931, en la URSS ya había 82 bases geológicas y 2.028 grupos de exploración. Aumentaba la producción de equipos de sondeo y, año tras año, iba perfeccionándose el método de perforación por medio de aleaciones duras soviéticas. En 1939, el levantamiento de planos geológicos abarcaba ya alrededor de 10 millones de km^2, es decir, el 45,6% de todo el territorio de la Unión Soviética.

En vísperas de la guerra, gracias a las investigaciones de los geólogos soviéticos, la URSS ocupó el primer puesto del mundo por sus reservas de petróleo, energía hidráulica, turba, minerales de hierro y de manganeso, zinc, plomo, apatitos y sales potásicas. La Unión Soviética disponía de la quinta parte de los recursos mundiales de carbón. En cinco años fueron exploradas y puestas en explotación 40 nuevas zonas petroleras importantes, que en 1938 dieron el 25% de la extracción total de petróleo. Al mismo tiempo se realizaban labores de exploración y de utilización de esquistos y gases combustibles.

El desarrollo de la siderurgia exigía grandes cantidades de mineral de hierro, manganeso y cromo. Gracias a las labores de exploración se descubrieron yacimientos de estos minerales en muchas zonas del país. En el tercer quinquenio, la URSS ya disponía del 53,5% de la totalidad de los recursos mundiales de hierro y del 53% de manganeso. El descubrimiento de nuevos yacimientos, la aplicación de nuevos procedimientos técnicos en la extracción de minerales y la mecanización de los trabajos de los mineros aseguraron un ritmo elevado del crecimiento de la extracción de minerales. En 1928, la URSS extrajo 6,1 millones de tm de mineral de hierro y 702.000 tm de manganeso, mientras que en 1940 extrajo, respectivamente, 29,9 millones y 2,6 millones de tm.

La ciencia geológica consiguió también éxitos en la prospección de yacimientos de metales no ferrosos y raros. En los quinquenios de anteguerra fueron descubiertas reservas importantes de cobre, zinc y níquel. Se encontraron nuevos yacimientos de oro, estaño, volframio, antimonio y mercurio en la parte oriental de la URSS, en Kazajstán y en Asia Central. Se descubrieron grandiosos yacimientos de molibdeno en la República Socialista Soviética Autónoma de Kabardino-Balkaria, en Georgia, en las regiones de Primorie y de Chitá y en Altai. Los geólogos y los mineros realizaban una gran labor aplicando procedimientos científicos en la explotación de los yacimientos, tanto en las zonas nuevas como en las viejas. Las obras de N. Vysotski tuvieron mucha importancia en la creación de la teoría sobre los yacimientos de minerales (principalmente de oro y platino). La relación de metales raros que empleaba la industria se amplió con el cobalto, el bismuto, el circonio, etc.

En la creación y desarrollo de la industria del aluminio desempeñó un papel decisivo el descubrimiento de yacimientos de bauxita (materia prima para la producción de aluminio), alúmina, abrasivos y materiales refractarios. A. Arjánguelski y otros geólogos soviéticos crearon la teoría científica del origen sedimentario de la bauxita, que sirvió de base para encontrar en 1931 esta materia prima (los yacimientos de Tijvin).

En la Academia de Ciencias de la URSS, el Instituto de Química Aplicada, el Instituto Químico de Investigaciones Científicas de los Urales y el Instituto de Investigaciones Científicas de Fertilizantes se solucionaban los problemas relacionados con la extracción, elaboración y utilización de la materia prima potásica.

Los geólogos realizaban, asimismo, grandes trabajos relacionados con la construcción de obras hidráulicas, con la composición de mapas geológicos pronosticadores, con la tarea de asegurar a, su debido tiempo, la exportación, etc. El 17 de noviembre de 1937, el Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS publicó una disposición "Sobre la organización de los trabajos de exploración y prospección en la URSS". Según ésta, todos los trabajos de exploración geológica se concentraban en manos del Departamento general de Geología del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada. Poco más tarde se celebró la Conferencia nacional de los trabajadores dedicados a las exploraciones geológicas. En junio de 1939 se fundó el Comité para los asuntos de Geología adjunto al Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS. El académico I. Gubkin fue el primer presidente que tuvo ese Comité.

En las investigaciones geológicas del período de anteguerra prevalecía la tendencia a dirigirlas hacia las zonas orientales de la URSS. Los geólogos descubrieron inmensas riquezas en las entrañas de los Urales, Siberia, Kazajstán y el Asia Central. En el período de anteguerra, la Unión Soviética pasó a ocupar uno de los primeros puestos del mundo por el grado del estudio geológico, el registro y el empleo de las riquezas naturales. A. Karpinski, I. Gubkin, V. Obruchev, V. Vernadski y otros científicos soviéticos desempeñaron un papel destacado en el progreso de la Geología soviética y en la movilización de los recursos naturales al servicio del socialismo.

En los quinquenios de anteguerra, la mayoría de los esfuerzos y de los medios de la ciencia estaban supeditados a la solución de los problemas científicos prácticos. Sin embargo, en aquellos años difíciles se realizaban, en la URSS, investigaciones teóricas y experimentales, cuyos resultados fueron utilizados mucho más tarde. Como ejemplo pueden citarse las investigaciones de los físicos y químicos soviéticos en el campo de las reacciones en cadena, los transistores y otros.

Un grupo de científicos dirigido por N. Semiónov se ocupaba, ya en 1927, de la teoría de las reacciones en cadena. En el Instituto de Química Física de la Academia de Ciencias de la URSS (fundado en 1931), que dirigía este conocido científico soviético, se realizaron, durante decenios, investigaciones teóricas y experimentales dedicadas al estudio de muchos procesos químicos, que están sujetos a las leyes de las reacciones en cadena. Poco más tarde, el académico N. Semiónov escribió y publicó la monografía *Reacciones en cadena* (1934), en la que por primera vez se fundamentaba la teoría de las reacciones en cadena ramificadas y no ramificadas.

Los científicos soviéticos siguieron un camino absolutamente independiente e hicieron grandes aportaciones en el descubrimiento de los secretos de los procesos nucleares. Desde comienzos de los años 30, el estudio de la estructura del núcleo atómico es el problema principal que tenían planteado el Instituo Físico-técnico de Leningrado y el Instituto de Investigaciones Científicas Físico-técnico de Ucrania. En ambos institutos trabajó, en varias ocasiones, el destacado físico soviético, I. Kurchátov, que creó y puso en marcha, en Leningrado, el primer ciclotrón de Europa en colaboración con D. Aljázov y V. Rukavíshnikov. Luego inició la construcción de otro ciclotrón más potente, que fue puesto en servicio en vísperas de la guerra.

A. Alijánov, A. Alijanián, B. Dzheliépov y otros realizaron importantes investigaciones en el campo de la energía de los electrones y positrones, de las formas de los espectros energéticos y del tiempo de desintegración. M. Meschieriakov estudió la dispersión de los neutrones en muchos núcleos y D. Skobeltsin, L. Groshev y I. Frank, estudiaron la formación de pares electrón-positrón. En septiembre de 1933 se celebró, en la Academia de Ciencias de la URSS, la I Conferencia nuclear de la Unión Soviética. En ella participaron destacados científicos soviéticos y extranjeros.

Venciendo una etapa tras otra, los científicos soviéticos abordaron el problema de la fisión de núcleos pesados. I. Tamm y D. Ivánienko crearon la teoría de las fuerzas nucleares, que más tarde fue desarrollada con la participación de A. Sokolov. La posibilidad de la reacción en cadena con neutrones rápidos fue estudiada por un grupo de científicos dirigido por I. Kurchátov. V. Véksler creó nuevas instalaciones aceleradoras.

Los progresos de los años 30 sirvieron de base para las notables invenciones de nuestros días. Los especialistas extranjeros menospreciaban los adelantos de la ciencia soviética y suponían que la URSS necesitaría varios decenios para obtener la energía atómica. No obstante, los científicos soviéticos elaboraron en breve plazo los métodos de utilización de esa energía para fines científicos y prácticos.

* * *

El desarrollo de la ciencia, de la técnica y de la economía soviéticas se producía conjugadamente. Los centros científicos de la URSS procuraban ligar sus labores con las tareas inmediatas de la edificación socialista.

El enorme volumen de la edificación socialista que implicaba grandes demandas de la técnica y de la producción explicaba el fomento acelerado de la ciencia soviética. En la Unión Soviética se abrieron posibilidades ilimitadas tanto para el fomento de la ciencia y de la técnica como para la aplicación de sus conquistas.

LA ASIMILACION DE LA NUEVA TECNICA

El papel principal en el proceso de la creación de la base material y técnica del socialismo y en la liberación del País Soviético de las importaciones pertenecía a la industria pesada.

La creación de nuevas ramas industriales y el paso de la economía a una novísima base técnica eran factores determinantes, pero no los únicos, para el triunfo del Partido y del pueblo en la lucha por el socialismo y por completa independencia técnico-económica de la URSS. G. Ordzhonikidze decía: "...De qué nos serviría construir grandiosas fábricas y gigantescas centrales eléctricas si después no supiéramos ponerlas en servicio". En el primer quinquenio ya se planteaba el problema de la elaboración de una nueva técnica y tecnología de producción y su asimilación dependía de los cuadros, de la preparación de obreros calificados, ingenieros y peritos capaces no sólo de dirigirlas, sino también de hacerlas avanzar progresivamente.

La tarea de asimilar la nueva técnica y la tecnología de producción, que era ya por sí sola una tarea difícil, debido a la falta de especialistas y obreros calificados, se dificultaba aún más a consecuencia de la gran afluencia de trabajadores de las aldeas. Estos últimos constituían el 68% del incremento total del número de obreros y empleados en el primer quinquenio. El nivel de instrucción general de los nuevos obreros era bajo. En los años 1931-1932, según datos de los siete sindicatos principales, que antes pertenecían al Sindicato de Metalúrgicos, ingresaron en las empresas 116.000 trabajadores analfabetos que habían llegado de la aldea.

El contingente de los obreros varió también por su calificación; aumentó el porcentaje de peones y obreros poco calificados. Por ejemplo, en enero de 1931 había en la industria de maquinaria el 6,7% de obreros altamente calificados, el 27% de obreros de calificación media y el 66,3% de peones y obreros poco calificados. Los puestos de trabajo de elevada calificación solían ocuparlos obreros de calificación media. Esto ocurría con mayor frecuencia en las nuevas empresas. La reducción del porcentaje de los obreros calificados, junto al crecimiento de los efectivos de la clase obrera, cuando nacían nuevas ramas industriales y aumentaban las proporciones de la reconstrucción técnica, era un factor que dificultaba considerablemente la dirección de la nueva técnica. En las empresas equipadas con maquinaria moderna, los obreros y especialistas chocaban con ciertas dificultades debido a que estaban familiarizadas con maquinaria y tecnología viejas. A los jóvenes especialistas que salían de los centros de enseñanza superior técnica, les faltaba experiencia y conocimientos.

Se conocía poco la maquinaria, faltaban, además, obreros calificados, ingenieros y peritos y nadie respondía personalmente del utillaje. Esto era la causa de que en algunas empresas se produjeran infinidad de averías, se rompieran las máquinas y no se utilizara plenamente el potencial de la maquinaria. En este aspecto es un ejemplo demostrativo la historia de la construcción y los primeros años de funcionamiento de la Fábrica de tractores de Volgogrado. Se sabe que fue construida en 11 meses, pero para asimilar la producción de tractores se necesitó alrededor de año y medio. Las tres cuartas partes de los efectivos de la fábrica eran jóvenes obreros y especialistas salidos recientemente de los centros de enseñanza superior. En cuatro meses de 1931 se registraron en la fábrica 2.788 roturas de máquinas herramienta. La situación era tan tensa que, de abril a septiembre del mismo año, cada diez días se informaba al CC del PC(b) de los progresos en la asimilación de la nueva técnica y tecnología de producción por los trabajadores de la fábrica.

Para ayudar a la Fábrica de tractores de Volgogrado el CC del Partido envió a ella 11 especialistas de la fábrica *Krasni putílovets*, 7 ingenieros salidos del instituto, 45 especialistas altamente calificados y 5 instructores de otras fábricas.

Los norteamericanos que visitaron entonces la fábrica decían que con "medios rusos", por sí solos, no se podría asimilar la producción, y proponían recurrir al servicio de obreros e ingenieros de los EE.UU. Los capitalistas extranjeros pronosticaban el fracaso en la organización de la producción de tractores y hacían planes acerca de seguir manteniendo y, a ser posible, intensificar la dependencia de la URSS en cuanto a las importaciones. La prensa estadounidense escribía: "La Unión Soviética tendrá que comprar de nuevo los tractores en el extranjero. Y el extranjero puede no vendérselos con el fin de hacer fracasar el plan quinquenal soviético". Pero, las esperanzas de los capitalistas no se vieron realizadas. Las medidas tomadas por el Partido Comunista, la perseverancia y tenacidad de los volgogradenses y la ayuda de los obreros de Leningrado, Moscú y Sarátov permitieron alcanzar el potencial proyectado y reducir considerablemente la producción defectuosa y el número de roturas de la maquinaria.

En el complejo químico de Chernoréchensk se asimilaban con gran dificultad los nuevos equipos y la tecnología de producción. En la Fábrica de automóviles de Gorki, por desconocer el manejo de la maquinaria, sólo en el primer semestre de 1932 se estropearon 323 máquinas herramienta nuevas. Se producían muchas averías en las centrales eléctricas y en las empresas metalúrgicas. Cuando a las minas de Karagandá llegaron máquinas perforadoras resultó que nadie sabía manejarlas. Pasaron muchos meses hasta que los obreros asimilaron su manejo. Mientras tanto las máquinas se hallaban tiradas en los almacenes y las que habían sido bajadas a la mina se estropeaban en manos inexpertas.

Era evidente la contradicción entre el equipamiento técnico de la industria y el nivel técnico y cultural de la clase obrera, nivel que amenazaba con frenar el ritmo de industrialización del país y el proceso de su liberación de la dependencia del extranjero. El Gobierno soviético decidió preparar en breve plazo los cuadros que necesitaba la industria. Esta labor se realizaba haciendo propaganda técnica activa; preparando obreros en las Escuelas Fabriles de Oficios y en Cursos; mediante pruebas de evaluación de los conocimientos técnicos; en escuelas de peritaje, escuelas superiores, etc. En 1931 se hizo un viraje en las labores de las organizaciones del Partido, de los Soviets y de los sindicatos orientadas a movilizar a los obreros y especialistas en la tarea de asimilar la nueva técnica y la tecnología de producción. En ese año se celebró la I Conferencia de trabajadores de la industria socialista, que lanzó la consigna del día: "¡A dominar la técnica!"

El flujo de mano de obra era un factor anormal que también dificultaba la asimilación de la técnica. Ese flujo adquirió proporciones extraordinarias en los años 1929-1931. En algunas empresas era del 40 al 70% de toda la mano de obra. En algunas fábricas nuevas y en las obras era aún mayor. El flujo de mano de obra era un desastre para la producción y se convirtió en un serio obstáculo en la tarea de asimilar la nueva técnica. En octubre de 1930, el CC del Partido Comunista publicó una disposición "Sobre las medidas para asegurar planificadamente mano de obra a la industria y la lucha contra el flujo de mano de obra". Año y medio más tarde, la Asamblea de dirigentes de la economía discutió las tareas fundamentales de los trabajadores de la industria en la nueva situación: el reclutamiento organizado de mano de obra, la ordenación de los salarios, la intelectualidad técnica en la producción, etc. Todas estas cuestiones estaban supeditadas al problema principal de elevar la productividad del trabajo asimilando la nueva técnica y la tecnología.

El Partido tomó medidas para mejorar la edificación de viviendas y los servicios a los obreros. En los años 1928 a 1934, las inversiones del Estado soviético en los servicios a la población aumentaron de 1.600 millones a 8.300 millones de rublos. En los años de 1931 a 1934, sólo en la industria pesada, el fondo de viviendas aumentó de 11,7 millones a 23 millones de m^2.

En las colectividades obreras se declaró la guerra a los desertores y a los eternos ambulantes. Se difundió ampliamente un movimiento en el que los obreros se comprometían a trabajar fijos en empresas y por plazos determinados. Todas estas medidas se hicieron sentir favorablemente muy pronto.

El manejo de la nueva maquinaria y la tecnología de producción se asimilaban con particular dificultad en las fábricas que se iban creando. Allí nacían colectividades completamente nuevas, constituidas en gran parte por peones o por gente que nunca había trabajado en la producción. Las organizaciones del Partido de los sindicatos y la administración de esas empresas desplegaron muchas iniciativas en la elevación de la formación profesional de los obreros y en el intercambio de experiencias de asimilación del manejo de la maquinaria y de la tecnología de producción. El CC del PC(b) se ocupó directamente de los problemas de garantizar a las empresas y fábricas mano de obra calificada y personal técnico y de la organización de la producción en las grandes obras del país.

La experiencia de la puesta en servicio de las nuevas fábricas mostró la necesidad de un sistema de preparación de cuadros organizando centros de instrucción. Centros de ese tipo, basados en el sistema de preparación de cuadros en forma gradual, funcionaban en las fábricas de automóviles de Moscú y de Gorki, en la Fábrica N 1 de rodamientos, en el complejo metalúrgico de Kuznietsk y en otras empresas.

En el primero y segundo quinquenios la preparación de mano de obra calificada se llevaba a cabo, por regla general en el propio puesto de trabajo, es decir, aún sin salir el obrero de la producción. Solamente en 1932 había en la industria soviética 560.000 aprendices. Era evidente que la red existente de Escuelas Fabriles de Oficios (EFO) no satisfacía las necesidades de la industria en cuadros obreros. Según los cálculos del CSEN de la URSS, en 1930-1931, la industria necesitaba 801.800 obreros calificados, mientras que durante ese año de estudio, las EFO y las EPG (Escuelas de Profesiones Generales) sólo prepararon 44.000 obreros, y los Cursos de formación profesional de la Sociedad Anónima *Ustanovka* preparaban anualmente alrededor de 56.000. Con el fin de acelerar la formación de obreros calificados y seguir mejorando su preparación, el Instituto Central del Trabajo (ICT) y la S. A. *Ustanovka* pasaron a depender del CSEN. El Gobierno soviético tomó medidas urgentes para ampliar la red de escuelas EFO y EPG y de los Cursos del ICT. En 1933, en el sistema del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada ya se contaba con 674 escuelas EFO (de éstas 285 de maquinaria y 83 metalúrgicas). En los años de 1930 a 1936, las EFO del mencionado Comisariado prepararon alrededor de medio millón de obreros de alta calificación técnica. Hay que destacar que año tras año crecía no sólo el número de obreros que preparaban las EFO, sino también el nivel de su calificación. Muchos de esos obreros fueron después activos racionalizadores e inventores.

El Partido comprendía que mediante las escuelas y cursos era imposible dotar de conocimientos técnicos a todos los obreros y por eso procuraba organizar la propaganda en masa. Hasta comienzos de los años 30, la propaganda de la técnica en las empresas la realizaba, principalmente, la Sociedad *La técnica a las masas*, fundada en 1927. Su primer presidente fue N. K. Krúpskaya. Esta sociedad hacía propaganda de las conquistas de la técnica soviética y extranjera y participaba en la organización de cursos de capacitación profesional de los obreros. Los miembros de la sociedad realizaban una labor de esclarecimiento en las colectividades de las fábricas sobre las tareas de la industrialización de la URSS y de la necesidad de liberar la industria de la dependencia técnica del extranjero. No obstante, en las actividades de la sociedad se observaron, desde el principio, importantes defectos. La propaganda de la técnica no solía hacerse por materias determinadas y tampoco se tenía en cuenta la producción concreta. La dirección metódica del estudio técnico era débil. Sin embargo, la Sociedad *La técnica a las masas* realizó una labor, en su conjunto, útil en la elevación de los conocimientos técnicos de los trabajadores de la industria. Acumuló ciertas experiencias en esta propaganda entre las masas y preparó todo un ejército de organizadores y dirigentes del estudio técnico.

Las disposiciones del CC del PC(b) publicadas el 25 de mayo y el 5 de agosto de 1931 contenían un amplio programa de organización de la propaganda de la técnica de producción. El CC del Partido exigía aumentar la edición de libros y crear periódicos y revistas científico-técnicos especiales que informaran de las conquistas de la técnica en la URSS y en el extranjero y que movilizaran a la opinión pública para asimilar con rapidez la técnica. La dirección de la propaganda en las empresas se encomendaba a los ayudantes de los directores para las asambleas de producción. El CC del PC(b) proponía utilizar mejor todos los medios y las formas de agitación y propaganda de los conocimientos técnicos entre los obreros. En 1931, en la Academia Comunista de Moscú fue creado el Instituto de Investigaciones Científicas de Técnica y Política Técnica. Se organizó el Instituto Central de Información Técnica y Económica (ICITE) para difundir los adelantos de la ciencia y sintetizar la experiencia de producción. Desde enero de 1932, el ICITE empezó a publicar la revista mensual *Tejnícheskaya informatsia* (Información técnica). Se pensaba crear dos centros nacionales de propaganda: el Museo Central de Técnica y la Exposición Nacional Técnica Permanente. Fueron reorganizadas la Sociedad Científico-Técnica (SCT) y la Sociedad *La técnica a las masas*. El CC del Partido les planteó las tareas de elevar, por todos los medios, la calificación de los obreros, ingenieros y peritos, solucionar los problemas relacionados con la reconstrucción de la economía nacional y con las labores de investigación científica y organizar el estudio concreto de la técnica. Con el fin de coordinar las labores de las sociedades en la asimilación de la técnica, organizar el intercambio de experiencias y contribuir a la edición de libros científicos y técnicos fue creado el Consejo de las sociedades.

A fines del primer quinquenio, en el CSEN se organizó un departamento de propaganda técnica de producción y en varias agrupaciones y secciones dedicadas a la misma labor. Empezó a publicarse el periódico *Técnica* y las revistas *Tejnícheskaya propaganda, Téjnica molodiezhi, Borbá za téjniku* y otras. En varias empresas importantes se editaban periódicos fabriles técnicos. En 1938, en la URSS se publicaban 526 revistas de este carácter, que constituían el 30% de la totalidad de revistas soviéticas. Por consiguiente, una de cada tres revistas soviéticas era técnica. En diez años (1928-1938) aumentó alrededor del 200% la publicación de libros dedicados a la técnica de la industria, del transporte y de las comunicaciones.

Las editoriales recurrían más ampliamente a la colaboración de los obreros de vanguardia encargándoles que escribieran folletos sobre temas técnicos, con el fin de difundir las experiencias de asimilación de la técnica y la tecnología de producción. En 1931, por ejemplo, fueron publicados 32 libros escritos por obreros. Este número aumentó en el año siguiente a 238. En Moscú funcionaban 50 círculos de autores. Solamente en la fábrica de automóviles de esta ciudad había cinco círculos que agrupaban 94 personas. Había muchos autores-obreros en las empresas de Leningrado. Desde mediados de 1932 se creaban las Asociaciones de autores-obreros y ediciones técnicas en los centros industriales importantes del país.

La tendencia de los trabajadores a familiarizarse con la maquinaria y adquirir conocimientos técnicos se hizo general. En las fábricas y en los grandes talleres se creaban consejos de propaganda a este respecto. Este sector del trabajo se encomendaba a los especialistas más activos. Los cursillos eran una forma muy difundida de estudio. A comienzos de 1932, en esos cursillos elevaron sus conocimientos técnicos el 33% de los obreros de la industria pesada. Esta forma de estudio abarcaba al 46% de los obreros de la industria leningradense y más del 35% de los obreros de las empresas moscovitas de la industria de maquinaria.

Además de los cursillos se practicaban otras formas de propaganda de estos conocimientos: conferencias, informes, consultas y charlas en los talleres, en los gabinetes técnicos y en las bibliotecas. En las empresas leningradenses funcionaban las llamadas escuelas al lado de las máquinas herramienta y con frecuencia se hacían excursiones de *estudio*. En muchas colectividades fabriles, los obreros de una misma especialidad emulaban entre sí en su afán por elevar sus conocimientos técnicos. A iniciativa de los obreros, se fundó en varias ciudades la Casa de la Técnica. Los sindicatos del Donbáss crearon 34 estaciones técnicas para dirigir la propaganda. Los trabajadores de la fábrica *Bolshevik* de Leningrado eran un ejemplo en la lucha por la asimilación de la técnica de producción. En esa fábrica había una red amplia de cursillos, escuelas, seminarios y cursos. Se daban por radio conferencias semanalmente sobre temas técnicos. En la fábrica *Bolshevik* fue creado el primer gabinete de técnica de producción de Leningrado y una sala de diseño en donde los obreros podían documentar sus innovaciones.

Los "mítines de máquinas herramienta" eran una forma original de asimilación de estos conocimientos. Se organizaban en las empresas de Moscú, Járkov, Leningrado y Kalinin. Uno de esos "mítines" se celebró en marzo de 1932 en la fábrica de tractores de Járkov. Se creaban brigadas especiales integradas por los mejores obreros racionalizadores, ingenieros, peritos y estudiantes de los centros de enseñanza superior técnica. Durante el "mitin", los miembros de esas brigadas explicaban detalladamente la estructura de las máquinas y resaltaban sus lados positivos y negativos. Los contramaestres y los ajustadores de maquinaria enseñaban a los obreros cómo había que manejar y cuidar las máquinas.

Las conferencias técnicas de las organizaciones del Partido celebradas en la primera mitad de los años 30 trataron a menudo los problemas relacionados con la asimilación de la nueva técnica y la tecnología de producción.

Los profesores y los estudiantes de los centros de enseñanza del país ayudaban mucho a las organizaciones sociales de las fábricas en la propaganda de los conocimientos técnicos. Así, el Instituto nocturno Lepse, de construcción de maquinaria, de Moscú, organizó cursos de contramaestres y de ajustadores de máquinas para la Fábrica N 1 de rodamientos. Cada estudiante y profesor de ese instituto tomaba compromisos concretos: terminar con el analfabetismo técnico de un obrero, como mínimo, e incorporar cinco obreros al estudio. La experiencia de este instituto fue

examinada y aplaudida en la reunión conjunta de representantes de las empresas y de las escuelas técnicas superiores y de peritaje nocturnas de la capital, reunión organizada por el Consejo Regional de los Sindicatos de Moscú y la redacción del periódico *Rabóchaya Moskvá*. En Ucrania, todos los estudiantes se comprometían a organizar, en la fábrica donde hacían las prácticas un cursillo como mínimo, e incorporar al estudio técnico a 20 obreros.

Al comienzo del movimiento de masas por la asimilación del manejo de la maquinaria, los obreros y especialistas de algunas fábricas ya se manifestaban contra la anacrónica organización artesana y proponían declarar la liquidación del analfabetismo técnico como un deber de todos los obreros ante el Estado. En febrero de 1931, los trabajadores de la fábrica *Electrosviet* de Moscú lanzaron un llamamiento a todos los obreros de la Unión Soviética, al Consejo Central de los Sindicatos y al Comisariado del Pueblo de Instrucción Pública proponiendo establecer un mínimo obligatorio de conocimientos técnicos. Esta iniciativa encontró el apoyo de muchos obreros del país.

Las proposiciones de los obreros sobre el mínimo obligatorio de conocimientos técnicos eran estudiadas por el Gobierno soviético y el Consejo Central de los Sindicatos. El 30 de junio de 1932, el Consejo del Trabajo y de la Defensa publicó una disposición sobre la aplicación del mínimo de conocimientos técnicos. En ésta se decía: "Con el fin de perfeccionar la organización del trabajo en la producción, de elevar la productividad del trabajo, de mejorar la calidad de la producción, de ahorrar materia prima, combustible y energía, de mantener el utillaje en buen estado y de asimilar la técnica del trabajo se implanta el mínimo obligatorio de conocimientos técnicos para los obreros que atiendan complicadas unidades, instalaciones y mecanismos o que hagan otros trabajos más complicados y peligrosos". Todos los cargos relacionados con la ejecución de esos trabajos sólo podían ser ocupados por los obreros que hubieran asimilado el mínimo de conocimientos técnicos establecido. El Consejo del Trabajo y de la Defensa encomendó al Comisariado del Pueblo del Trabajo estableciera, para el 1 de octubre de 1932, el mínimo de conocimientos técnicos para los obreros de las especialidades principales en las industrias siderúrgica, de maquinaria y química.

La implantación del mínimo obligatorio de conocimientos técnicos exigía realizar una gran labor de organización y de esclarecimiento entre las masas. Toda la propaganda de la técnica fue orientada a la preparación de los obreros para realizar las pruebas de evaluación del mínimo de conocimientos técnicos.

Durante el primer semestre de 1933, la preparación para los exámenes abarcó a 24.020 obreros de los Urales, 10.514 de la región de Moscú, 8.088 de Leningrado y 6.164 de las regiones del curso medio del Volga. Entre las colectividades obreras de las fábricas se desplegó la emulación socialista por asimilar mejor y más pronto los conocimientos técnicos. Con ese mismo fin, el Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada organizó en 1933, un concurso nacional en el que participaron los trabajadores de 600 empresas (174 eran de maquinaria). El primer lugar en el concurso lo ocuparon los obreros de la Fábrica Dzerzhinski de Dniepropetrovsk y de la Fábrica experimental N 10 de Moscú. En 1935, en el sistema del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada, habían realizado las pruebas de evaluación 815.892 obreros, que constituían el 91% de los que tenían que examinarse en aquel plazo. Las cuestiones del estudio del mínimo de conocimientos técnicos de los obreros fueron analizadas en el Pleno de Diciembre de 1935 del CC del PC(b). El CC subrayó el papel que desempeñaban estos conocimientos en la asimilación de la técnica de producción y encomendó al Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada que aumentara el número de obreros que debían adquirirlos, al objeto de que en tres o cuatro años pudiera abarcar el estudio a *todos* los obreros de la industria pesada.

Se decidió también revisar los programas de estudio de acuerdo con las nuevas posibilidades de la industria pesada y con las tareas planteadas ante ella.

Las organizaciones del Partido y de los sindicatos y organismos económicos, los Soviets cumplieron esas tareas y organizaron el estudio para todos los trabajadores. En la URSS, en los años 1937 y 1938, se examinaron del mínimo de conocimientos técnicos del primero y segundo grado un total de más de 4 millones de personas; de éstas, 2.759.000 eran obreros de la industria y de la construcción.

Al mismo tiempo se seguía buscando métodos de organización para formar y capacitar obreros calificados. En los años de 1933 a 1940, las Escuelas Fabriles de Oficios prepararon 2.350.000 obreros. Pero esto era muy poco en comparación con lo que necesitaba la economía nacional. La forma principal de preparación de obreros seguía siendo el aprendizaje individual en la producción. El sistema de preparación de cuadros obreros era inferior a las demandas de la industria y, por otra parte, no aseguraba mano de obra calificada a la siderurgia, al transporte y a la construcción. Estaba claro que se necesitaban otras formas de organización de la preparación de cuadros obreros. Por eso, en octubre de 1940 fue creado el sistema de Reservas Laborales del Estado.

El movimiento stajanovista desempeñó un papel importante en la asimilación de la técnica de producción. El movimiento nació en 1935 y abarcó muy pronto a los trabajadores de todas las ramas de la economía nacional.

El movimiento stajanovista constituyó un viraje radical en la lucha de las masas por la elevación de la productividad del trabajo, por la máxima utilización del utillaje y por la rentabilidad de las empresas. Muchas colectividades obreras participaron en la emulación bajo la consigna "¡La producción soviética ha de ser mejor que la extranjera!". Surgían nuevas formas de emulación: el trabajo simultáneo en varias máquinas, la emulación entre obreros de un mismo oficio, el apadrinamiento de los atrasados, la simultaneidad de profesiones, etc.

Los innovadores de la producción influían mucho en el desarrollo del pensamiento científico-técnico. Sobrepasaban en varias veces las normas técnicas y el potencial proyectado, contribuyendo al progreso de la ciencia, al fortalecimiento de las relaciones de los científicos con la producción y al perfeccionamiento de la planificación. El académico I. Bardin decía: "El movimiento stajanovista es un llamamiento original de emulación lanzado por los obreros organizadores de la producción a los ingenieros y peritos y al personal administrativo".

Las relaciones socialistas de producción, el carácter de masas de la reconstrucción técnica y la elevación del nivel técnico y cultural de los obreros sentaron condiciones favorables para la actividad creadora de los racionalizadores y de los inventores. Muchos obreros, ingenieros y peritos, después de asimilar la técnica y la tecnología pasaban a perfeccionarla y a crear nuevas máquinas, aparatos y mecanismos. Los esfuerzos de los inventores y racionalizadores soviéticos estaban orientados a solucionar los problemas más importantes del desarrollo de la técnica y de la tecnología de producción. Se prestaba particular atención a la reducción o, a ser posible, al cese de las importaciones de utillaje, metal, materia prima y piezas de repuesto, sustituyéndolas con la producción nacional.

En 1930 fue ratificada la nueva "Reglamentación sobre los inventos y las modernizaciones técnicas". Se encomendó a los Comisariados del Pueblo, a las Asociaciones y a los dirigentes de las empresas que aseguraran el registro, las pruebas oportunas y la aplicación de las proposiciones de los inventores y racionalizadores. Al mismo tiempo que garantizaba la plena utilización de las invenciones a su debido tiempo, la "Reglamentación" prohibía transmitir o registrar, sin el correspondiente permiso, las patentes en el extranjero. En primer término, todos los inventos debían utilizarse en la URSS en interés de la industrialización y de la conquista de la independencia técnica del país. Se creó un sistema de estímulo material de los inventores. En las asociaciones industriales, trusts y empresas se creaba el Buró de racionalización y de contribución a los inventos (*Briz*). En circular especial, el CSEN de la URSS encomendaba a los dirigentes de la economía que para cubrir la plantilla del *Briz* escogieran especialistas calificados, incluso entre los que trabajaban en la producción. Se recomendaba también organizar talleres experimentales en las empresas.

En enero de 1932 se celebró el I Congreso de los inventores de la Unión Soviética, que prestó mucha atención a la tarea de independizar a la URSS de las importaciones. Los inventores aseguraron al Partido Comunista que impondrían un ritmo acelerado a la lucha por la técnica socialista y por la completa independencia técnico-económica.

Los "empréstitos" de inventos y proposiciones racionalizadoras fueron una de las formas difundidas de perfeccionamiento de la técnica en el primer quinquenio y a comienzos del segundo.

La "suscripción al empréstito" de inventos y proposiciones consistía en que el obrero o el ingeniero se comprometía a dar solución a un problema técnico determinado que tuviera importancia para la producción en la fábrica. Con frecuencia, estos compromisos tenían por objeto reducir o cesar las importaciones de materiales, piezas de repuesto, mecanismos, etc. En los "sorteos" de los empréstitos se incluían las proposiciones que mejor solución daban a los problemas. Estas eran examinadas y aprobadas por el *Briz*. Los vencedores de los "empréstitos" recibían, como de costumbre, premios por las proposiciones racionalizadoras y, además, participaban en el "sorteo" de premios en metálico, plazas a sanatorios, excursiones a las empresas soviéticas de vanguardia y a extranjeras, etc. Los "empréstitos" de inventos y proposiciones constituyeron una de las formas colectivas de solucionar los problemas técnicos de la producción.

Esta forma nació en la fábrica *Electropróvod* de Moscú. Los "empréstitos" se difundieron muy pronto por toda la industria.

En aquellos años, los "tribunales técnicos de producción" constituían un procedimiento original para perfeccionar las máquinas y los procesos tecnológicos.

Estos "tribunales técnicos" de la opinión pública se organizaban del siguiente modo. Una vez elegido el "objeto encausado" se recogían los "cargos" contra él y partiendo de ellos se redactaba el "acta de acusación". Por regla general, en su redacción participaban activamente las colectividades de las empresas y de los talleres consumidores. Estas desempeñaban el papel de "acusadores". El "tribunal" estaba integrado por especialistas expertos, obreros de vanguardia, científicos, etc. La "defensa" corría a cargo de los dirigentes y diseñadores de la fábrica (taller) productora del objeto que debía juzgarse. Así, en el complejo siderúrgico de Magnitogorsk se establecía un premio de 500 rublos (además del premio del *Briz*) por el más valioso material (proposición racionalizadora) para la "sentencia". La "sentencia" reflejaba las proposiciones de todos los participantes y daba recomendaciones concretas a la dirección de la fábrica (taller) sobre qué modificaciones había que introducir en la estructura de la máquina y cómo realizarlas. Ratificaban la "sentencia" los sindicatos y los organismos administrativos.

En la mayoría de los casos comparecía ante los "tribunales técnicos" la producción de mala calidad, máquinas, mecanismos, herramientas, fundiciones de metal, etc. A exigencia de la colectividad de la fábrica textil *Krásnoie znamia* (Bandera Roja) el "tribunal técnico de producción" vio la causa contra la máquina automática sistema *ideal* que hacía la fábrica Max Höeltz de Leningrado. En la Fábrica de locomotoras de Járkov, el "tribunal" examinó la causa contra la fundición de metal y en los altos hornos de Magnitogorsk, contra el lecho de fisión. Ante estos "tribunales" originales "comparecían" las máquinas tanto soviéticas como extranjeras. En ellos participaban destacados científicos, dirigentes de trusts y fábricas, ingenieros y obreros racionalizadores.

En muchas empresas se creaban grupos o comunas de inventores para solucionar los problemas técnicos complicados. En Moscú, por ejemplo, existían 200 colectividades de ese tipo. En la Fábrica de locomotoras de Járkov había 16 círculos que agrupaban 97 inventores. En la Fábrica de cables de Odesa funcionaba una comuna de inventores. Cinco empresas leningradenses tenían 120 brigadas de inventores que resolvían los problemas complicados de la producción.

Con el fin de crear mejores estructuras soviéticas de máquinas y mecanismos, en las empresas y en algunos departamentos y ramas industriales se organizaban concursos de diseños de nuevas máquinas y se llevaban a cabo inspecciones, campañas de diez días y estafetas consagradas a la realización de las proposiciones obreras. Se creaban fábricas experimentales, sectores y talleres de prueba y laboratorios. Una de estas fábricas fue construida en Járkov. En Kíev, a iniciativa del Soviet urbano, fueron creados los talleres experimentales interzonales que atendían simultáneamente a los inventores de varias empresas. La experiencia de Kíev fue aprovechada por los dirigentes de la economía de Járkov, Donietsk, Odesa y otras ciudades.

Muchos inventores y racionalizadores eran, al mismo tiempo, stajanovistas. En 1936 había 100.000 inventores y racionalizadores que eran stajanovistas. Los innovadores ayudaban a los obreros a asimilar la técnica y la tecnología de producción, a elevar la productividad del trabajo y a utilizar las reservas internas para reducir la dependencia de las importaciones.

La elevación del nivel técnico y cultural y el enriquecimiento de la experiencia de producción contribuyeron al aumento del número y calidad de los inventos y de las proposiciones racionalizadoras. En 1940 se presentaron 591.000 declaraciones de inventos, modernizaciones técnicas y proposiciones racionalizadoras. De éstas, 202.000 fueron aplicadas en la producción y gracias a ello se ahorraron 904 millones de rublos. Esta eficacia económica era dos veces mayor que la de 1936. En vísperas de la guerra, la Sociedad de Inventores de la Unión Soviética tenía 526.000 afiliados.

* * *

Al iniciarse el paso a la industrialización del país, la industria notaba mucho la falta de ingenieros y peritos altamente calificados y fieles a la causa del socialismo. Según los datos del censo de 1926, en la Unión Soviética había 30.069 ingenieros y arquitectos y 155.707 peritos. La industria no tenía suficiente personal técnico. Para ocupar los cargos de ingenieros y peritos se nombraba a trabajadores expertos, que no habían cursado los correspondientes estudios.

Una parte importante de los viejos especialistas no tuvo, en los primeros tiempos, una actitud leal ante el Poder soviético. Algunos de esos especialistas tenían desconfianza, indiferencia e incluso conservatismo ante el cumplimiento de las tareas del progreso técnico en la industria. Entre los especialistas era insignificante el porcentaje de miembros del Partido. En las empresas más importantes de Moscú, Leningrado, Ucrania, los Urales, Kuzbáss y otras se registraba un gran flujo de ingenieros y peritos: el 16,2% de todos los especialistas trabajaban en la empresa menos de medio año y alrededor de 1/3, menos de un año. Desempeñando cargos técnico-administrativos había mucha gente que no estaba capacitada para manejar maquinaria complicada y dirigir la nueva producción. En la utilización del personal técnico se cometía un grave error, pues muchos ingenieros y peritos trabajaban en el aparato de dirección y no en la producción.

La falta de especialistas calificados, fieles a los intereses de la Patria Soviética, era un factor que frenaba el desarrollo de la técnica y, por lo tanto, la conquista de la independencia técnica de la URSS. Esta circunstancia permitió también a una parte de los especialistas burgueses causar perjuicios en el campo de la técnica.

La economía nacional necesitaba ingenieros y peritos con profundos conocimientos técnicos y económicos y con horizontes y cualidades político-sociales, indispensables para los organizadores de las actividades de la producción de las amplias masas de trabajadores; ingenieros y peritos que fueran portadores de la política técnica del Partido y actiros luchadores por la liberación de la URSS de la dependencia extranjera. En la situación de crecimiento acelerado de la industria y de una estrecha base de centros de estudio y de preparación era extraordinariamente difícil solucionar este problema. Durante los años 1928-1929, el CC del Partido discutió en tres de sus plenos la cuestión de los cuadros. En el de Julio de 1928 se trazó un plan para cambiar el sistema de formación de especialistas, haciendo un viraje en la preparación de ingenieros y peritos.

En 1928, las siete escuelas técnicas superiores más importantes, que por el número de estudiantes constituían alrededor de la mitad del contingente de las escuelas superiores del Comisariado del Pueblo de Instrucción Pública de la RSFSR, pasaron a depender del CSEN. Se creó el Departamento General de Enseñanza Técnica, adjunto al CSEN, encargado de dirigir las escuelas técnicas superiores y las de peritaje. Se llevaba a la práctica, con mayor desición, la política de aproximación de las escuelas superiores y de peritaje a las demandas de la producción. Se encomendó a los Comisariados del Pueblo de Instrucción Pública de las repúblicas federadas, junto con el Consejo Central de los Sindicatos, organizar urgentemente la instrucción obrera suplementaria y la enseñanza por libre, prestando particular atención a los obreros expertos. Los que terminaban los estudios en las escuelas técnicas superiores o en las de peritaje estaban obligados a trabajar no menos de tres años en la producción. El Gobierno señaló la necesidad de profundizar la especialización de las escuelas técnicas superiores y de que pasasen a depender de los departamentos industriales.

En la composición social del contingente estudiantil se producían grandes cambios. La concesión de becas a los estudiantes y el ingreso de los obreros expertos en los centros de enseñanza sin necesidad de examinarse fueron medidas importantes que aseguraron el crecimiento del porcentaje de obreros en las escuelas técnicas superiores. En la proletarización de las escuelas superiores y de peritaje desempeñaron un gran papel las facultades obreras, que eran portadoras de la influencia del Partido entre los estudiantes. Hasta 1930, las facultades obreras dependían del Comisariado del Pueblo de Instrucción Pública. Más tarde, lo mismo que las escuelas técnicas superiores, fueron reorganizadas partiendo del principio de especialización y pasaron a depender de los departamentos y comisariados. En 1932-1933, había en la URSS 1.025 facultades obreras en las que estudiaban alrededor de 340.000 personas. Por regla general, la mayoría de los obreros que terminaban los estudios en las facultades obreras ingresaban en las escuelas superiores o en las de peritaje. En años posteriores empezó a reducirse el número de facultades y de escuelas para adultos debido a que crecían y se fortalecían las escuelas generales de instrucción pública.

Gracias a las medidas orientadas a mejorar la composición social del contingente de estudiantes de las escuelas técnicas superiores y de las de peritaje (privilegios a los obreros y a sus hijos para el ingreso en los centros de enseñanza, ampliación de las facultades obreras, movilización por parte del Partido y de los sindicatos, etc.), el porcentaje de obreros aumentó del 37% en 1929 al 70% a fines del primer quinquenio. La disposición del CEC de la URSS del 19 de septiembre de 1932 "Sobre los programas de estudio y el régimen en las escuelas superiores y en las de peritaje" fue un acontecimiento importante en la historia del desarrollo de la enseñanza técnica superior. La realización de esta disposición aseguró el cumplimiento de la tarea principal en la labor de las escuelas técnicas superiores, que consistía en mejorar la calidad de los especialistas de acuerdo con las necesidades de la industria.

El Partido se esforzaba por activar la labor de los ingenieros y peritos en la producción, dándoles plena libertad de iniciativa en la racionalización y perfeccionamiento de la misma. A los dirigentes de las empresas se les encomendó que estimularan, por todos los medios, las innovaciones y la iniciativa de los especialistas. Los ingenieros y peritos quedaban libres de las funciones de oficina.

Las organizaciones del Partido y de los Soviets condenaban los casos de actitud desleal o grosera ante los viejos especialistas por parte de algunos dirigentes.

Se llevaban también a cabo otras labores orientadas a mejorar las condiciones de vida de los ingenieros y peritos; se aumentaba el número de plazas para los sanatorios y casas de descanso; en muchas ciudades se construían viviendas para ellos. En algunas ramas de la industria pesada se les subieron los sueldos y los premios.

En los años 30 se inició la organización de nuevos métodos de formación de cuadros: enseñanza por libre, cursos, fábricas-escuela técnica superior, centros de enseñanza nocturna, etc. En las grandes ciudades industriales de la URSS fueron organizados institutos para elevar la calificación de los ingenieros y peritos. A principio del segundo quinquenio ya había filiales de estos institutos en casi todas las grandes empresas. En 1936, en los 35 institutos de ese tipo del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada y en sus filiales estudiaban 85.786 especialistas.

En todo el sistema de la instrucción técnica de la URSS de aquellos tiempos era particularmente interesante un método de formación de cuadros, nuevo por completo: las fábricas-escuela técnica superior. Este método de formación de ingenieros y peritos surgió por primera vez a comienzos de los años 30. La Fábrica de construcciones metálicas de Leningrado fue una de las primeras fábricas-escuela técnica superior del país. Durante los años 1929-1930, recibían allí instrucción 100 personas y al siguiente año en todos los cursos de la escuela técnica estudiaban alrededor de la mitad de los obreros de la fábrica.

Las fábricas-escuela adquirieron gran popularidad entre los obreros. Había muchas colectividades fabriles que exigían la transformación de su empresa en fábrica-escuela. A pesar de que en aquellos años no eran escuelas de preparación en masa de cuadros industriales, sin embargo, las fábricas-escuela contribuyeron a aliviar la falta de ingenieros y peritos y a elevar la calificación de los obreros.

El Partido Comunista utilizaba todos los métodos de formación de ingenieros y peritos y durante los quinquenios de anteguerra creó un gran destacamento de nuevos especialistas. No obstante, la pasión por el aspecto cuantitativo del problema de los cuadros afectó la calidad de la preparación del personal técnico. La XVII Conferencia del Partido prestó atención a la calidad de la preparación de los especialistas. En la resolución de la Conferencia se decía: "Hay que conseguir la elevación de la calificación de estos cuadros, asegurando la calidad en todo el sistema de instrucción. Los cuadros superiores técnicos deben estar a la altura de la técnica mundial contemporánea y conocer plenamente las condiciones específicas de nuestra economía". La cuestión de la calidad de la formación del personal técnico se planteaba con particular agudeza a fines del primer quinquenio y a comienzos del segundo. La vida exigía que se hicieran estudios teóricos más profundos y que se mejorara la instrucción en las escuelas técnicas superiores. Esta tarea fue resolviéndose en los años del segundo y tercer quinquenio.

Gracias a la labor realizada por el Partido el número de ingenieros y peritos en la industria aumentó en 1940, en comparación con el año 1932, en más de dos veces, alcanzando la cifra de 932.000 personas que hace el 8,5% de todo el personal de la producción.

La preparación de cuadros administrativos para la industria, técnica y económicamente capacitados, era también una tarea importante. Hasta 1931 sólo había en la URSS una Academia Industrial, la de Moscú. En ella estudiaban 780 personas. Teniendo en cuenta la creciente necesidad de cuadros dirigentes de la industria, técnicamente formados, se fundaron academias industriales en Leningrado, Járkov, Sverdlovsk, Bakú, Tashkent, Rostov del Don, Irkutsk, Jabárovsk, Ivánovo, Nizhni Nóvgorod y Tomsk.

Las academias industriales desempeñaron un gran papel en la formación y capacitación de dirigentes de la economía conocedores de la técnica. En cinco años (1932-1936) terminaron los estudios en las academias industriales del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada 3.413 personas; una parte de éstas estudiaron sin salir de la producción. La mayoría de los especialistas de las promociones de estas academias fueron a parar a la industria de maquinaria, a la de minería y a la industria química. En 1935, los 733 especialistas de las promociones de las academias fueron a trabajar a la industria de maquinaria. La formación de cuadros dirigentes de la industria en las academias fue un éxito completo. Las academias preparaban dirigentes que conocían muy bien la producción y los adelantos de la técnica y que eran capaces de organizar, a los obreros en la tarea de asimilar el manejo de la nueva maquinaria y la tecnología de producción sobre bases concretas y no con llamamientos generales. En 1936 estudiaban en las academias industriales 2.800 dirigentes de la economía (1.300 estudiaban por el sistema diurno, sin participar en la producción).

A medida que crecía el sistema general de enseñanza superior disminuía la importancia de las academias. En noviembre de 1940 fueron suprimidas las academias de los Comisariados. Se creó la Escuela Nacional de Peritaje para instruir a los contramaestres y jefes de taller más capaces.

La capacitación de los dirigentes se llevaba a cabo también en los cursos de directores, estudiando individualmente en las escuelas superiores y de peritaje nocturnas.

Todas las medidas mencionadas contribuyeron a que en el segundo quinquenio ya mejorara considerablemente la composición cualitativa de los dirigentes de la economía. Así, el 1 de octubre de 1936, de los 944 directores de fábricas y jefes de obras del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada, 434 habían cursado enseñanza superior, 155 enseñanza secundaria y sólo 355 se quedaron en la primaria.

La formación de sus propios cuadros obreros y especialistas en cuestiones técnicas, en un país que antes de la revolución estaba atrasado en el aspecto cultural, constituía una gran victoria histórica del Estado soviético. Como es sabido, en su tiempo, los líderes de la II Internacional tomaban como un dogma la falta de cuadros capacitados culturalmente que pudieran dirigir el Estado y la producción, y lo esgrimían como "demostración" de la imposibilidad de la construcción del socialismo en Rusia. V. I. Lenin demostró, y la vida lo ha confirmado, que los cuadros necesarios pueden y deben crearse después de implantada la dictadura del proletariado. Lenin escribía: "Nosotros queremos construir el socialismo en seguida, con el material que nos ha legado el capitalismo de ayer a hoy; queremos hacerlo ahora mismo, y no con hombres que sean preparados en invernaderos. El socialismo ha de triunfar y nosotros, los comunistas y los socialistas, debemos demostrar en la práctica que somos capaces de construir el socialismo... *con* ese material; construir la sociedad socialista con proletarios que apenas gozaron de la instrucción..." El Partido Comunista cumplió la tarea legada por Lenin y, en breve plazo, formó sus propios cuadros de ingenieros, peritos y obreros calificados. El Partido rechazó también la proposición de los oposicionistas de derecha que eran partidarios de frenar el ritmo de industrialización del país alegando la falta de cuadros técnicos capacitados. Por el contrario, al mismo tiempo que año tras año se aceleraba la industrialización, el Partido realizaba simultáneamente una revolución cultural nunca vista. Como se sabe, antes de la Revolución de Octubre, en Rusia, el 76% de la población de edad superior a nueve años era analfabeta. En 1913 había alrededor de 290.000 personas que habían cursado o cursaban enseñanza superior y secundaria; entre éstas se incluían las que no trabajaban. En 1939, gracias a la revolución cultural realizada por el Partido leninista, el 87,4% de la población de la URSS de 9 a 49 años de edad (sin contar Ucrania Occidental y Bielorrusia Occidental) eran gente instruida. En el año escolar 1940-1941, en todas las escuelas (superiores, secundarias y especiales) de la URSS estudiaban más de 38 millones de personas. En 1940, había en la Unión Soviética 817 escuelas superiores y 3.733 escuelas de peritaje. Antes de la Gran Guerra Patria estudiaban anualmente en los centros de enseñanza superior de la URSS más estudiantes que en los 22 países de Europa. En la URSS había 290.000 ingenieros diplomados que trabajaban en la economía nacional, mientras que en los EE.UU. sólo había 156.000.

La preparación de cuadros para la industria era parte integrante de la revolución cultural en la URSS y exigía una reorganización radical de la enseñanza superior y de la enseñanza general secundaria. El cumplimiento de las disposiciones del Partido sobre las escuelas de instrucción general y sobre la elevación de la instrucción de toda la población del país contribuyó a elevar considerablemente la alfabetización de los obreros. Al obrero alfabetizado, después de una pequeña preparación especial, le era más fácil asimilar el manejo de la complicada maquinaria de la producción.

Así, pues, la revolución cultural, que formaba parte de las transformaciones socialistas de la URSS, acompañaba y aceleraba considerablemente el proceso de industrialización y la conquista de la independencia técnico-económica de la Unión Soviética. A. Lunacharski decía: "...*La instrucción y la industrialización, la instrucción y la economía son tan indisolubles que constituyen un mismo proceso*. Si se puede decir que el desarrollo de la instrucción pública depende del ritmo de desarrollo de la economía nacional, ya que el obstáculo principal para la instrucción es nuestra pobreza, igualmente puede decirse que el futuro desarrollo de la industria depende no sólo de la instrucción técnica, sino también de la instrucción pública general, de la alfabetización, etc." La liquidación del analfabetismo de millones de obreros, el enorme crecimiento de la instrucción pública escolar y extra escolar, el fomento de la instrucción técnica, la gran amplitud de la propaganda de la técnica y la creación de la nueva intelectualidad especializada en cuestiones técnicas contribuyeron a transformar la URSS en un país de elevada cultura, en un país industrial, técnica y económicamente independiente de los Estados capitalistas.

* * *

El pueblo soviético tuvo que recorrer un camino difícil antes de que fuera creada la base material y técnica del socialismo y conquistada la completa independencia técnico-económica de la URSS.

Año tras año, de quinquenio en quinquenio, los obreros, los ingenieros, los peritos y los científicos, bajo la dirección del Partido, crearon la industria pesada soviética que desempeñó el papel primordial en la liberación del país de la dependencia del extranjero. Al mismo tiempo, los soviéticos tuvieron que salvar muchas dificultades, ya que había que construir esa industria por sus propios medios y en breve plazo. Con frecuencia tenían que renunciar a buena comida y a buenos vestidos y construían menos casas, escuelas y hospitales de lo que hacía falta. Los trabajadores se sacrificaban conscientemente, pues comprendían que de la rápida construcción de la industria pesada dependía la suerte del socialismo en la URSS, así como la solución de los problemas de la conquista de la completa independencia técnico-económica.

El XVIII Congreso del PC(b) hizo el balance de las actividades del Partido y del pueblo en los dos primeros quinquenios y constató que la Unión Soviética era económicamente independiente y aseguraba todo lo necesario a su economía y a las necesidades de la defensa. Gracias al cumplimiento de los planes quinquenales de anteguerra, la URSS pasó a ocupar el segundo lugar del mundo en la producción industrial. En 1928, el porcentaje de la URSS en la producción industrial del mundo era del 3,1% y, diez años más tarde, aumentó hasta el 13,7%.

Capítulo III

LA UTILIZACION DE LA TECNICA EXTRANJERA, DE LA AYUDA TECNICA Y DE LAS CONCESIONES

El Estado soviético se orientaba por las indicaciones de Lenin acerca de la utilización de los adelantos de la técnica mundial y de la experiencia de vanguardia en interés de la construcción del socialismo en la URSS y se esforzaba por establecer amplias relaciones económicas con los países capitalistas. El comercio exterior, la ayuda técnica y las concesiones eran los canales fundamentales por los que se mantenían estas relaciones.

EL COMERCIO EXTERIOR Y LAS FINANZAS

La Unión Soviética tuvo que salvar muchas dificultades para establecer relaciones comerciales normales con los países capitalistas. Los círculos gobernantes de varios estados capitalistas llevaron una política abiertamente antisoviética durante muchos años.

Contra el establecimiento de relaciones comerciales con la URSS se manifestaban los capitalistas que habían perdido una parte de sus capitales debido a la nacionalización de sus empresas en el País Soviético y a la anulación de las deudas del zarismo. Los bancos y las compañías extranjeras no daban créditos a los representantes soviéticos y no aceptaban el oro soviético. En casi todos los países extranjeros existían los llamados precios rusos, que eran mucho mayores que los precios medios mundiales para mercancías análogas. Los emigrados contrarrevolucionarios alentaban la campaña antisoviética que se llevaba en el extranjero.

Al mismo tiempo, los trabajadores de los países capitalistas, y principalmente los comunistas, se manifestaban por la amistad con los pueblos de la URSS y por una amplia ayuda económica al País de los Soviets. Los obreros de la fábrica *Wanderer Werke* de Sajonia (Alemania) escribían al Gobierno soviético: "Sabemos que su país necesita urgentemente máquinas... Aquí, por el contrario, no son máquinas lo que necesitamos, sino productos alimenticios. Como trabajadores, estamos deseosos de establecer relaciones amistosas con los obreros y campesinos de Rusia... Hay que empezar, lo antes posible, las acciones que hagan viva realidad las ideas del intercambio de mercancías en el sentido socialista". Los comunistas intervenían constantemente en los Parlamentos, en mítines y en reuniones exigiendo que se ampliara el comercio con la URSS. En los años 20, en Alemania, Checoslovaquia y EE.UU. se desplegó un gran movimiento en pro de la ayuda técnica y económica al País de los Soviets. V. I. Lenin dio gran importancia a esta ayuda fraternal del proletariado internacional.

La falta de cuadros comerciales calificados era en aquellos años un problema serio para la Unión Soviética. Como ya se sabe, la mayoría de especialistas comerciales había emigrado. Los nuevos funcionarios sólo empezaban a asimilar la práctica del comercio. Al firmar acuerdos comerciales se cometían muchos errores. En 1922, más de la mitad (58%) de los 1.569 funcionarios de las 14 representaciones comerciales eran extranjeros. El porcentaje de comunistas era pequeño: en la representación comercial de Berlín, por ejemplo, de los 640 funcionarios había 151 que eran miembros del Partido Comunista y en la representación *Arcos* de Londres, de 405 funcionarios sólo 5 eran comunistas.

En 1926, el Gobierno soviético creó las Sociedades Anónimas de importación y exportación *Metaloímport, Electroímport, Gimímport, Exportjlieb,* etc., que más tarde fueron transformadas en agrupaciones del Estado. Estas sociedades realizaron una gran labor en el estudio del mercado mundial y en el establecimiento de relaciones con las

compañías extranjeras. En 1927-1928 fueron suprimidas algunas representaciones comerciales de la URSS en el extranjero y las plantillas de las restantes fueron reducidas en el 41,6%. Se tomaban medidas para elevar la calificación de los funcionarios del comercio y perfeccionar el sistema de pedidos de utillaje de importación.

Fortaleciendo y perfeccionando el aparato de comercio exterior y superando toda clase de dificultades, el Estado soviético llevaba una activa política comercial con el extranjero, que se basaba en los intereses del restablecimiento y desarrollo de la economía nacional, de la industrialización del país y conquista de la completa independencia técnico-económica. Durante los años de 1925 a 1940, la URSS importó medios de producción por un total de 12.500 millones de rublos. Las mayores importaciones se hicieron en vísperas del primer quinquenio y en su transcurso.

El incremento de las importaciones reflejaba las necesidades de las ramas de la industria pesada soviética, que estaban en impetuoso desarrollo, principalmente la industria de maquinaria y la metalúrgica. Sin embargo, aún teniendo en cuenta que el volumen absoluto de las importaciones era relativamente grande, el porcentaje en el consumo general del país seguía siendo insignificante. Incluso en los años del primer quinquenio, la parte de la importación de mercancías en el consumo general de la URSS ascendía, aproximadamente, al 3%. Es cierto que en algunos artículos importados también se registraban índices de consumo mayores. Por ejemplo las importaciones de maquinaria en el consumo general de la URSS eran del 12,7% en 1932 y del 4,4% en 1933.

El aumento temporal de las importaciones en vísperas del primer quinquenio y en el transcurso del mismo contribuyó al fortalecimiento económico de la Unión Soviética. Cada máquina o mecanismo técnicamente modernos y cada tonelada de metal de calidad importados servían a los intereses de la conquista de la independencia técnico-económica del país. Se daba comienzo al desarrollo de la industria pesada soviética y, de no haber coincidido con este período, la importación de máquinas y utillaje, por si sola no hubiera tenido, una eficacia tan rápida.

Debemos señalar que, salvo raras excepciones, la literatura social-económica contemporánea del mundo capitalista, consagrada a las relaciones económicas con la URSS, silencia las *ventajas mutuas* que ofrece el intercambio comercial. Los cronistas y economistas burgueses suelen escribir más bien sobre las ventajas que obtenía la Unión Soviética de las relaciones comerciales con las compañías capitalistas sin hacer mención de las propias. En realidad, los círculos de negocios del extranjero estaban interesados en este comercio no menos que la Unión Soviética, principalmente en los años de la crisis económica.

En 1929, el potencial no utilizado de las empresas de la industria automovilística de los EE.UU. ascendía al 33% y en la fundición de arrabio, al 17%. En 1932, la famosa compañía automovilística *Ford* trabajó algunas veces con el 6% de su potencial. Ford tuvo que reducir el número de obreros de 120.000 a 15.000. Los ingenieros y hasta los jefes de taller reemplazaban en las máquinas a los obreros despedidos. En otras compañías ocurría algo por el estilo. El problema de la venta de mercancías en el mercado norteamericano se agudizó considerablemente. Las grandes compañías siderúrgicas y de la industria de maquinaria se manifestaban por la ampliación del comercio con la URSS.

El senador H. Johnson declaraba en aquellos tiempos: "La URSS puede hacer pedidos por valor de muchos millones de dólares para el trabajo americano y sería simplemente una idiotez económica por parte nuestra no utilizar estos pedidos". A propósito de la gran popularidad del "cliente oriental" entre los hombres de negocios estadounidenses, un periódico berlinés escribía: "Rusia no está representada oficialmente en los EE.UU. y los EE.UU. no tienen representación diplomática en la URSS. Así, pues, en Washington no hay embajador soviético. Sin embargo, ni el embajador alemán ni el inglés tienen la posibilidad de entrevistarse tan a menudo con los representantes del Departamento de Estado como lo hace el jefe del Buró de Información de la Unión Soviética, ni tampoco hay ningún embajador que sea tan bien recibido como él. Rusia no tiene consulados en los EE.UU., pero en la Quinta Avenida de Nueva York se ha instalado la *Amtorg Trading Corporation,* en un magnífico edificio de cinco pisos, en el que trabajan más de 500 funcionarios. . ." El cronista norteamericano R. Browder reconoce que, en aquellos años, el comercio con la URSS tenía importancia decisiva para muchas compañías norteamericanas. Entre los hombres de negocios se luchaba por obtener los pedidos soviéticos.

En 1933, el paro forzoso en el mundo capitalista afectaba a 30-40 millones de obreros. W. Foster escribía: "En las calles de todas las grandes ciudades, los obreros se desmayan agotados y algunos mueren extenuados por el hambre. Todos los periódicos publican constantemente reportajes de suicidios de trabajadores, llevados a la desesperación por el paro forzoso". En uno de sus discursos, E. Thälmann hablaba de los suicidios en masa de obreros alemanes. En el período de la crisis, los pedidos soviéticos salvaron del paro y de las privaciones a muchos miles de obreros de los países capitalistas. De aquí que se comprenda la importancia que tenía el comercio con la URSS para los países extranjeros.

Por otra parte, la industria de Inglaterra, Alemania y EE.UU. trabajaba, en gran medida, para la exportación. Las grandes compras en estos países eran muy ventajosas para los exportadores, ya que se había reducido el mercado internacional y era muy malo el estado de los mercados internos. A mediados del primer quinquenio (1931), la Unión Soviética compraba más de la mitad de la exportación de máquinas herramienta de Alemania y de Inglaterra y la tercera parte de la exportación de EE.UU.; además compraba otras muchas máquinas y metales. El porcentaje de la URSS en la exportación alemana de aquellos tiempos era: el 5,4% en máquinas herramienta, el 24 en máquinas eléctricas y el 30,4% en laminados.

Gran número de obreros y especialistas manifestaron el deseo de venir a la URSS. Las representaciones comerciales soviéticas en Europa estaban prácticamente tomadas por los trabajadores. En los años de 1930 a 1932 hubo más de un millón de hombres de los grandes estados europeos que pidieron permiso de entrada en el País de los Soviets.

La dura realidad de los países capitalistas, la creciente potencia económica y la autoridad internacional del País Soviético y las grandes ventajas que representaban las relaciones con la URSS contribuyeron a intensificar el comercio internacional con el primer Estado socialista.

La Unión Soviética pagaba a las compañías extranjeras precios elevados por el utillaje industrial y demás artículos. No obstante, las compañías y los bancos extranjeros, guiados por el afán de conseguir los máximos beneficios, intentaban subir constantemente esos precios.

Según los datos del Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior, en los años 1927-1928, al comprar máquinas, la Unión Soviética pagaba un exceso, por término medio, del 25 al 32%. El valor medio de mil toneladas de máquinas herramienta de Alemania vendidas en el extranjero era de 1.765 marcos, pero si era la URSS el comprador, tenía que pagar 2.230 marcos, es decir, el 32% más caro. Las máquinas textiles se adquirían al mismo precio que los demás países. Los precios de exportación de máquinas y herramientas para la URSS eran superiores al precio medio mundial, en el 36% en Suecia, del 12 al 32% en Inglaterra y del 9 al 60% en EE.UU.

Aquí es oportuno recordar las palabras de Lenin, cuando escribía: "El capitalismo contemporáneo... es un sistema de piratería, un trust de piratas... se embolsa los más altos beneficios, aprovechándose de su situación monopolista en el mercado mundial".

El Estado soviético disponía de pocas divisas y procuraba traer al país la mayor cantidad posible de máquinas y demás utillaje industrial moderno, y metales, haciendo los menores gastos. Los organismos del comercio exterior luchaban por un régimen riguroso de economía de divisas. Más de una vez hubo que reducir, e incluso suspender, las relaciones comerciales con las compañías que exigían precios extraordinariamente altos.

Los organismos comerciales chocaban a cada paso con acuerdos abiertos y secretos de los capitalistas referentes a los "pedidos rusos". En 1928, en contraposición a las sociedades soviéticas de importación, a indicación del Gobierno alemán, se crea el *Comité ruso de la economía alemana*. Ante éste se planteaba la tarea de que todos los industriales llevaran una línea única en las "relaciones con los rusos" y de que, en nombre de toda la industria alemana, dictara sus condiciones a la URSS. Había que hacer frente no sólo a las agrupaciones de los capitalistas de un país, sino también a las organizaciones capitalistas internacionales. Entre los consorcios *IG Farbennindustrie AG* de Alemania, *Kuhlmann* de Francia y *Aussing* de Checoslovaquia existían acuerdos para la venta de tintes a la Unión Soviética. La compañía norteamericana *General Electric Co*, la alemana *AEG*, la italiana *Cogenel*, la inglesa *Metropolitan-Vickers*, la austríaca *Elin* y otras crearon un bloque para vender a la URSS artículos electrotécnicos a precios extraordinariamente elevados. Este bloque tenía su órgano "Central" y ninguna compañía aceptaba los pedidos de la URSS sin consultar a ese órgano, que también establecía el precio para los pedidos soviéticos, organizaba la concurrencia ficticia entre las compañías, etc.

Se dieron algunos casos en que, simulando representaciones de compañías, se intentó crear en la Unión Soviética centros de espionaje y de sabotaje. Algunas firmas extranjeras enviaban a las fábricas cuestionarios en los que, a manera de proposiciones de nuevos métodos de racionalización de la producción, intentaban obtener datos de carácter económico y estratégico: tipo de empresa, número de obreros, potencial industrial, etc.

La mayoría absoluta de máquinas y demás utillaje y metales comprados a compañías extranjeras por el Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior eran de buena calidad y de estructura moderna. Sin embargo, se daban casos de actitud deshonesta y tramposa por parte de algunas de las compañías que vendían mercancías a la Unión Soviética. La firma alemana *Siskol* enviaba cortadoras mecánicas de mala calidad a las minas del Donbáss y una de las compañías suecas enviaba utillaje geológico defectuoso. La firma *Reinecker* tuvo una actitud deshonesta al cumplir el encargo soviético de 135 máquinas herramienta. Las compañías *AEG, Fischer, Banning & Seyboldt A. G.* (todas alemanas) y otras intentaron enviar a la URSS utillaje eléctrico anticuado. Los obreros de la fábrica *Electrougli* (región de Moscú) decían con amargura que las tuercas y los tornillos de muchas máquinas herramienta de importación se rompían como cáscaras de nuez. En los años 1931-1932 se presentaron 617 reclamaciones oficiales por deficiencia de las máquinas herramienta de importación alemanas, inglesas y norteamericanas de los cuales, 380 correspondían a la importación alemana.

El Gobierno soviético exigía de los trabajadores del comercio que intensificaran el control del cumplimiento de los encargos soviéticos y que prestaran más atención al recibir el utillaje acabado. Los funcionarios que demostraban negligencia y admitían máquinas de importación defectuosa eran sancionados severamente.

Las firmas extranjeras no vendían a la URSS toda clase de técnica. Se negaban a vender al Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior artículos especiales y, a veces, tampoco le vendían utillaje con el que se hubiera podido organizar la producción de artículos que necesitaba el país. Las compañías extranjeras no solían cumplir los plazos de entrega del utillaje a la URSS, lo que, como es natural, alteraba los plazos de la construcción y puesta en servicio de varias empresas.

En los años del segundo y tercer quinquenio cambió notablemente la política de importación del Gobierno soviético. Gracias al cumplimiento del primer plan quinquenal, la URSS creó varias ramas industriales que liberaban al país de la necesidad de importar muchas clases de utillaje. Las importaciones soviéticas se redujeron considerablemente y, en comparación con el primer quinquenio, disminuyeron, por su peso, a la mitad y por su valor, en dos terceras partes. En 1931, los artículos acabados constituían el 74,2% de las importaciones y los semifabricados y materiales el 19,2%, mientras que en 1937 cambió la situación, siendo el 40,3% y aproximadamente el 50% respectivamente. La URSS ya importaba fundamentalmente materias primas y artículos semifabricados y no utillaje. El País Soviético se había transformado ya en una gran potencia industrial. En los años de 1929 a 1937, la producción de máquinas de la URSS aumentó en 13,4 veces y, en ese mismo período, la importación se redujo en el 33%. Disminuyó el porcentaje de la URSS en la totalidad de las importaciones mundiales.

Después de reducir considerablemente las importaciones en los años 1932-1933, muchos especialistas extranjeros no creían que la URSS había alcanzado un nivel de desarrollo de la industria que le permitiera renunciar a las anteriores proporciones de importación. Algunos consideraban que eso era una táctica del Gobierno soviético para que bajaran los precios y adoptaran una posición de espera, con la esperanza de obtener pedidos de la URSS en las mismas condiciones que antes. Evidentemente, esas esperanzas estaban condenadas al fracaso.

El Gobierno soviético seguía esforzándose por normalizar y ampliar las relaciones técnico-económicas con los países capitalistas. En su intervención en una de las comisiones de la Conferencia económica internacional de Londres de 1933, V. Mezhlauk, miembro de la delegación soviética, decía: "Nosotros realizamos, y seguiremos realizando, nuestra construcción con nuestros propios medios. Sin embargo, fieles al principio de colaboración pacífica con otros países, estamos dispuestos a intensificar nuestras importaciones en la dirección antedicha si esto es considerado mutuamente ventajoso en determinadas condiciones de crédito y asegura el desarrollo de nuestra exportación."

Por lo tanto, el Gobierno soviético, al declararse dispuesto a intensificar las relaciones comerciales con los capitalistas extranjeros, exigía su derecho al comercio internacional en condiciones normales, es decir, aumento de la exportación y créditos. Los capitalistas no aceptaron en seguida estas proposiciones.

En el segundo y tercer quinquenio, la Unión Soviética seguía importando, en pequeñas proporciones, máquinas herramienta especiales, dispositivos, algunas marcas de metal ferroso y no ferroso y algunos productos químicos. Su importación se redujo también en varias veces. En la segunda mitad de los años 30, la industria de la URSS suministraba ya al país casi todos los tipos de maquinaria, materia prima y materiales. Mientras tanto, la importación cubría la falta temporal de algunos artículos o desempeñaba el papel de un pequeño suplemento en los recursos internos. Muchos artículos de los que en los años del primer quinquenio se importaban en bastante cantidad, luego se transformaron en artículos de exportación, como máquinas agrícolas, tractores, camiones, máquinas textiles, lámparas eléctricas, sal, etc.

A fines de los años 30 aumentó, en cierto modo, la importación de metales no ferrosos y se importaban en grandes proporciones artículos electrotécnicos, gasolina, caucho, etc. Esto no quería decir que la URSS dependía económicamente de los países capitalistas. La razón era otra. La situación internacional se agravaba con rapidez hasta que desembocó en la segunda guerra mundial. Empezaron a romperse las relaciones comerciales entre los países, se hacía peligroso el transporte marítimo, disminuía la exportación, etc. El Gobierno soviético se veía, pues, en la necesidad de crear reservas del Estado. En tal situación, la URSS tenía que preocuparse por estas reservas.

Para la realización de los grandiosos planes de la construcción industrial se necesitaban grandes recursos monetarios. El Gobierno soviético no recibía empréstitos del extranjero. La industrialización del país se realizaba exclusivamente a costa de las propias acumulaciones. El Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior liquidaba las cuentas por las importaciones pagando al contado con oro, a cuenta de lo obtenido en las exportaciones y por medio de los créditos comerciales que los capitalistas empezaron a conceder a la URSS a mediados de los años 20. Suecia fue el primer país occidental que firmó un tratado comercial con la Unión Soviética a base de créditos.

En las condiciones normales de comercio internacional, la exportación era el recurso principal para pagar las importaciones. Analizando el saldo de la balanza comercial de la URSS en los veinte años de anteguerra (1929-1940) resultaba que era desfavorable a la Unión Soviética. Debido a que las importaciones superaban a las exportaciones, el saldo pasivo de la URSS era de 1.705 millones de rublos. Esta diferencia fue particularmente grande en el período de 1925 a 1932 y ascendía, anualmente, a 1,3 millones de rublos.

El Gobierno soviético hacía grandes esfuerzos para acrecentar los viejos renglones de exportación y encontrar otros nuevos. En este aspecto realizaron una gran labor los organismos del Partido y las asambleas de exportación de los comités ejecutivos de los Soviets de diputados de los trabajadores. El pueblo soviético se privaba de algunos productos alimenticios y de mercancías industriales de amplio consumo con el fin de aumentar la exportación y obtener divisas. En 1932, la exportación de la URSS ya constaba de 700-800 capítulos. Los fundamentales eran los productos del petróleo, madera, mineral de manganeso y de hierro, materia prima textil, cereales, pescado y otros. En 1921-1940, la exportación aseguró durante nueve años un saldo activo comercial al Estado soviético. No obstante, las exportaciones no cubrían los gastos de importación debido a una serie de factores internos y, principalmente, externos.

Hasta mediados de los años 30, la exportación soviética chocaba con una resistencia furiosa en los principales países que comerciaban con la URSS. Esto se debía a motivos políticos y económicos. En los años de la crisis económica, casi todos los países capitalistas intensificaron la política de proteccionismo y reducían, por todos medios, la importación de mercancías. Además de las medidas generales de limitación de las importaciones mediante la elevación de las tarifas aduaneras, prohibición de entrada de mercancías, etc., en algunos países (Francia, Bélgica, EE.UU., Canadá y otros) se tomaron medidas especiales para limitar las importaciones de la URSS.

Cegados por el odio de clase y llevados por el temor a la influencia revolucionaria de la URSS en otros pueblos del mundo, los círculos reaccionarios de los países capitalistas exigían el pago de las deudas del zarismo y organizaban continuamente campañas antisoviéticas. En casi todos esos países se desplegaron campañas sobre el cacareado "dumping soviético" y el "trabajo forzado" en la URSS. Durante varios años se tomaron medidas discriminatorias contra la importación de mercancías soviéticas en Francia, EE.UU., Inglaterra, Suecia, Bélgica, Alemania, Italia, etc. Algunas veces rayaba en el absurdo. En 1928, por ejemplo, las aduanas norteamericanas no dejaron pasar 3.000 cajones de cerillas soviéticas so pretexto de que en las etiquetas iba escrito "Made in USSR" y no "Made in Rusia", como los funcionarios norteamericanos opinaban que debía escribirse (el Gobierno de los EE.UU. no reconoció la URSS hasta el año 1933).

A comienzos de los años 30 se desplegaron, una tras otra, furiosas campañas antisoviéticas en Inglaterra. En cierta ocasión, la alta sociedad inglesa quedó estremecida por una noticia sensacional: "la Unión Soviética había introducido de contrabando en Inglaterra, en féretros de procedencia extranjera, cajas de cerillas, en las que iba dibujada la imagen del sagrado corazón de Jesús atravesado por un puñal". El escándalo fue de órdago. Pronto se averiguó que era la India quien había traído aquellas cerillas a las islas británicas.

El Gobierno soviético se vio obligado a responder a esas discriminaciones. En octubre de 1930, el Consejo de Comisarios del Pueblo publicó una disposición "Sobre las relaciones económicas con los países que establecen un régimen especial de limitaciones para el comercio con la Unión Soviética", en la que se daba órdenes al Comisariado de

Comercio Exterior e Interior para que suspendiera en absoluto o redujera al mínimo los encargos y las compras en aquellos países cuyos círculos gobernantes llevaban una política de discriminación respecto a la URSS. Se pensaba también establecer limitaciones especiales para el tránsito de mercancías de esos países. Seria advertencia a los círculos de negocios de los países capitalistas hizo el VI Congreso de los Soviets de la URSS, que obligó al Gobierno soviético a limitar las importaciones de los países que llevaban una política de sabotaje a la exportación soviética.

El Gobierno soviético demostró firmeza y perseverancia durante el período de las numerosas campañas antisoviéticas. Con su firme actitud ante los organizadores de esas campañas mostraba a los trabajadores del mundo entero cuales eran los verdaderos motivos de las provocaciones antisoviéticas.

El impetuoso desarrollo económico y la disciplina del Estado soviético en las cuentas financieras y el gran interés de los círculos industriales y financieros del extranjero por el comercio con la URSS originaron un viraje en la política de créditos para el país. Hasta mediados de los años 30, el Estado soviético venía recibiendo de las compañías créditos comerciales a corto plazo. Por regla general eran créditos garantizados. La esencia de la política de créditos del Gobierno inglés fue puesta de manifiesto por Chamberlain, que era a la sazón su ministro de finanzas. Respondiendo al embajador soviético, I. Maiski, que pedía la concesión a la URSS de un crédito a largo plazo, Chamberlain dijo con franqueza: "¿Qué quiere usted, que demos créditos a largo plazo a nuestro enemigo? No, es mejor que utilicemos nuestro dinero en otras direcciones". El líder de los conservadores, Baldwin, fue aún más lejos y en marzo de 1931 declaró: "Los créditos que hacemos a Rusia los emplea en la realización del plan quinquenal. Esto quiere decir que ayudamos a financiar el arma que, luego, desgarrará nuestro corazón".

La obtención de créditos para los pedidos soviéticos en el extranjero chocó siempre con dificultades. Por otra parte, la forma mercantil de los créditos colocaba a los organismos comerciales soviéticos en una situación de dependencia ante los proveedores, que solían aprovecharse de esto para subir los precios. Los créditos a corto plazo

resultaban caros al País Soviético y con frecuencia obstaculizaban la libertad de acción en el mercado exterior. No obstante, la difícil situación financiera obligaba al Gobierno soviético a utilizar esos créditos. A pesar de sus desfavorables condiciones permitían importar utillaje, máquinas y metal en mayor cantidad y en plazos más breves que con la compra al contado.

Las grandes compras de importación, los ingresos insuficientes de la exportación y las difíciles condiciones de los créditos hicieron necesario acelerar la extracción de oro dentro del país. En 1928, el CC del PC(b) adoptó una disposición "Sobre las tareas inmediatas de las regiones auríferas". En años posteriores, el CC del Partido y el Gobierno soviético tomaron medidas para intensificar la prospección y la extracción de oro. Se mecanizaron los trabajos en las minas. La Fábrica de construcciones metálicas de Irkutsk se transformó en la base de construcción de maquinaria para la industria de extracción de este metal. La extracción empezó a crecer con rapidez y, junto con los ingresos de la Asociación del comercio con extranjeros, aumentó en 6 veces de 1931 a 1934. Durante cinco años (de 1931 a 1936) la Asociación del comercio con extranjeros recaudó entre la población 1.600 millones de rublos-oro. En 1935, la extracción de oro superó los 100 millones de rublos. Por la extracción de oro, la URSS pasó a ocupar el segundo lugar del mundo, después de la Unión Sudafricana. A mediados del segundo quinquenio ya se había resuelto el problema de las divisas.

Esto era una gran conquista del Estado soviético y sentó el principio de las nuevas relaciones financieras y comerciales de la URSS con las compañías y bancos extranjeros. Durante el segundo quinquenio, la URSS alcanzó una balanza favorable en el comercio exterior. A partir de 1934 se redujo la utilización de los créditos de firmas comerciales. Al siguiente año se consiguió una balanza activa de pagos. Esto se obtuvo gracias al aumento de las divisas que proporcionaban las exportaciones y a cuenta de la exportación de oro por un valor aproximado de 52 millones de rublos. En 1935 se pagaron todas las deudas a las compañías y bancos extranjeros que se habían acumulado en los años de importaciones masivas.

El análisis de los capítulos de la balanza de pagos muestra que, en 1935, el saldo activo por los capítulos corrientes fue de 1.155 millones de rublos. En 1936, el ingreso general por los mismos superó a los gastos en 151 millones de rublos. El Gobierno soviético empezó a crear reservas de divisas y oro, que posteriormente, en los años de guerra de 1941-1945, desempeñaron un gran papel.

Como es natural, en el transcurso de la lucha por la conquista de la independencia técnico-económica, la Unión Soviética revisó algunos de sus métodos de trabajo en lo concerniente al comercio exterior. Las operaciones de importación y exportación pasaron a realizarse en la URSS. Se elevaron las exigencias en la calidad de las máquinas y metal que se compraban. La plantilla de especialistas creada —funcionarios encargados de la admisión de las importaciones— estableció un severo control del cumplimiento de los contratos en cuanto a la calidad de las mercancías. El Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior y las Representaciones comerciales estudiaban mejor la coyuntura del mercado internacional. Como se decía anteriormente, en vísperas del primer quinquenio y en su transcurso, el Estado soviético recurría, conscientemente, al pago de precios elevados por las compras urgentes que hacía en el extranjero, con el fin de ganarse a los capitalistas —como decía Lenin— con "dádivas"; pero desde comienzos del segundo quinquenio cambió el panorama. El Gobierno soviético rechazó muchas ofertas de las firmas extranjeras que no eran ventajosas para la URSS. Así, en 1934, la Representación comercial soviética en Inglaterra renunció a un crédito de exportación con el 7% anual, ya que los bancos ingleses daban créditos a otros países a razón de 1-2%. En el mismo año, la URSS no quiso utilizar 25 millones de marcos de un crédito alemán porque exigía el elevado interés del 6,5%.

Las firmas y bancos extranjeros empezaron, gradualmente, a ofrecer a la URSS créditos a largo plazo. En los años 1935-1936 fueron firmados acuerdos de créditos a largo plazo en nuevas condiciones con Alemania y Checoslovaquia. Es verdad que en esos acuerdos aún había elementos de crédito mercantiles y el interés era superior a la media mundial, pero esto ya era un gran paso adelante en la normalización de las relaciones financieras y económicas de la URSS con los países capitalistas. En los años 1934-1935 mejoraron las relaciones de la Unión Soviética con Francia y los EE.UU. cuyos círculos gobernantes habían adoptado durante mucho tiempo una actitud particularmente antisoviética. El Gobierno de Francia reconoció por primera vez, oficialmente, el monopolio del comercio exterior del Estado soviético y aceptó dar créditos a largo plazo sin afectar el "problema de las deudas". Se concertó también un acuerdo comercial con los EE.UU., el primero en la historia de las relaciones económicas sovieto-americanas. El Gobierno estadounidense ofreció a la URSS las condiciones de nación más favorecida. Todo esto fortalecía las posiciones de la Unión Soviética en el mercado exterior y, en general, en el área internacional.

En marzo de 1932, el Gobierno soviético decidió ya reducir en 20 millones de rublos el plan de exportación de comestibles y de artículos de amplio consumo. Se prohibía aumentar los fondos de exportación. En los años de 1926 a 1932, la URSS vendió en el mercado internacional más de 14 millones de tm de cereales (trigo, centeno, cebada, avena y maíz), mientras que en los años de 1933 a 1939 sólo exportó 8 millones de tm. La reducción de la exportación de comestibles y artículos industriales permitió, en 1934-1935, suprimir el sistema de cartillas de racionamiento para el pan, carne, pescado, azúcar, grasas y demás víveres e hizo posible bajar los precios de algunas mercancías.

El flete era una parte importante del monopolio del comercio exterior.

En la Rusia zarista, el capital extranjero obtenía grandes ingresos a costa del flete: el 87% de las importaciones y el 93% de las exportaciones se hacían con barcos extranjeros. Cuando el Poder soviético implantó el monopolio del flete, las compañías extranjeras se negaban a transportar las mercancías soviéticas o establecían precios elevados de transporte.

Al principio, el Estado soviético tenía que invertir grandes sumas de divisas para transportar las mercancías en los barcos extranjeros. Se daban casos en que los barcos se detenían mucho tiempo en los puertos debido a la falta de organización de los funcionarios soviéticos. Solamente de octubre de 1930 a enero de 1931, el Comisariado del

Pueblo de Comercio Exterior tuvo que pagar alrededor de 50.000 rublos en divisas por enmienda, debido a la retención de los barcos extranjeros en el puerto de Batumi.

Los organismos del Partido y de los Soviets hacían una labor sistemática orientada a evitar el derroche de divisas por fletes.

A mediados de los años 30 hubo cambios en la política de fletes de la URSS. El aumento de la flota mercante soviética permitió reducir el flete de buques extranjeros desde 12 millones de tm en 1932 a 5,5 millones de tm en 1936. Al mismo tiempo, la flota mercante soviética transportó en el segundo quinquenio 2,6 veces más mercancías que en el primero. En 1936, el saldo activo de la URSS proporcionado por flete marítimo fue de 72 millones de rublos. En el tercer quinquenio, la Unión Soviética ya figuraba entre las 12 potencias mayores del mundo en cuanto al potencial de la marina mercante. En este pequeño sector del frente de la lucha por la completa conquista de la independencia económica de la URSS, el Partido y el pueblo soviético consiguieron la victoria.

Los organismos soviéticos defendían el monopolio del comercio exterior y luchaban obstinadamente contra el contrabando. Las importaciones de contrabando se debían a la debilidad de la industria soviética, a la falta de algunas mercancías de amplio consumo y a que aún existía en el país el sector de capital privado. Además de las importaciones de contrabando, salían ilegalmente del país divisas, valores y bienes de los emigrados. Al contrabando se dedicaban tanto personas aisladas como compañías enteras. Por ejemplo, una firma comercial de la Letonia burguesa enviaba a la URSS agentes pagados que se encargaban de vender las mercancías que traían como equipaje personal y, luego, compraban y se llevaban de la Unión Soviética divisas y otros valores. Todas las operaciones de contrabando tenían por objeto extraer divisas de la URSS y causar así grandes perjuicios a la economía soviética.

La lucha contra el contrabando era complicada y difícil. A esta lucha se incorporaban ampliamente las organizaciones sociales y la población de las zonas fronterizas. Hasta 1933 el número de contrabandistas detenidos fue en aumento. Luego, en 1937, disminuyó en casi 5 veces. El triunfo del socialismo, la eliminación de los comerciantes

privados y de otros elementos capitalistas, el incremento de la industria ligera y la intensificación de la vigilancia en las fronteras socavaron las raíces del contrabando.

Gracias a que se redujeron las deudas al extranjero, a que se pasó a la liquidación de las cuentas al contado con divisas y a que se consiguieron mejores condiciones de compra y venta en el mercado mundial, la URSS logró terminar con el mercado negro de letras de cambio soviéticas, que a mediados de los años 30 realizaba importantes operaciones.

Por regla general, para liquidar las deudas con el extranjero, los Estados capitalistas recurren a nuevos empréstitos exteriores, realizan operaciones especulativas en el comercio exterior, intensifican la explotación de los trabajadores, etc. La Unión Soviética no ha recurrido a empréstitos del extranjero y *nunca ha especulado en el mercado mundial*. La honradez en el comercio y la precisión en la liquidación de cuentas con los clientes elevó la autoridad indiscutible de la URSS en el mercado mundial. El periódico estadounidense *New York Gerald-Tribune* escribía: "La Unión Soviética observaba una exactitud extraordinaria en cuanto al cumplimiento de todos los compromisos contraídos. Todas las deudas del comercio soviético en Alemania y en otros países fueron pagadas íntegramente y la falta de deseo de entablar relaciones comerciales con la URSS que demostraron muchos países ha sido sustituida por la búsqueda de formas para ampliar esas relaciones". En los años de anteguerra, principalmente durante las crisis y depresiones en los países capitalistas, la Unión Soviética era, seguramente, el único Estado del mundo que pagaba con puntualidad sus créditos a las firmas comerciales y bancos extranjeros. La planificación del comercio y la formalidad en la liquidación de las cuentas contribuyeron a que la URSS demostrara gran maniobrabilidad en las operaciones de comercio exterior.

El ritmo acelerado del crecimiento de las importaciones que a veces adelantaban al ritmo de las construcciones básicas, los errores en los pedidos de importación, el retraso con que las firmas cumplían los pedidos y la desorganización de los dirigentes de la economía hizo que, temporalmente, se creara un fenómeno anormal en la industria: la acumulación en las empresas de gran cantidad de utillaje de importación inactivo. El retraso en la utilización de ese utillaje congelaba los fondos del Estado, frenando el proceso de la reconstrucción técnica y alargando los plazos de la liberación del país de la dependencia extranjera. El Partido y la clase obrera hacían un gran esfuerzo por poner orden en la utilización de la maquinaria importada. Se creó una Comisión gubernamental, presidida por G. Ordzhonikidze, encargada de racionalizar las importaciones y de intensificar el control de los pedidos y de la utilización de la maquinaria importada. Después que G. Ordzhonikidze planteó el problema en la prensa, dirigiéndose a las colectividades de la fábrica *Komintern* de Dniepropetrovsk, de *Krásnaya Presnia*, de automóviles de Moscú y otras, sobre la utilización del utillaje importado, se inició una campaña de masas para determinar la utilidad de las máquinas inactivas y el grado de utilización y necesidad de las mismas. En esta labor participaron activamente las organizaciones sociales. Los organismos locales de control del Partido y de la Inspección Obrera y Campesina, las organizaciones sindicales y del Partido de las fábricas y las redacciones de los periódicos creaban comisiones de control para descubrir las máquinas de importación no utilizadas. En muchas fábricas surgían distintas formas de control social, que evitaban los errores y los excesos en los pedidos de importación. Al Trust de Reparación de Maquinaria, creado en 1930, se le facultó para retirar el utillaje sobrante de las fábricas y transmitirle a otras que de verdad lo necesitaran. La declaración del 3 de septiembre de 1930 del CC del Partido "Sobre el tercer año del plan quinquenal" fue una seria advertencia para los dirigentes de la economía que estaban acostumbrados durante el proceso de la reconstrucción técnica a orientarse exclusivamente a la importación de maquinaria. El CC del Partido calificó como un fenómeno anormal la infinidad de casos en que se hacían pedidos exagerados de maquinaria de importación. La tendencia de los dirigentes de la economía, que querían asegurar las necesidades de la producción únicamente a costa de las importaciones, fue calificada como burocratismo y desconfianza oportunista en las posibilidades de la industria socialista. El CC del Partido mencionaba como ejemplo ante todas las organizaciones del mismo, de los sindicatos y de las administraciones, a las colectividades de la Fábrica de construcciones metálicas de Leningrado de la Fábrica de maquinaria eléctrica de Moscú y a los mineros de Krivói Rog, que sabían aprovechar los cursos internos.

El XVI Congreso del Partido prestó mucha atención a los problemas del aprovechamiento eficaz del utillaje importado y de la economía en las importaciones. El Congreso encomendó a la CCC-IOC (Comisión Central de Control-Inspección Obrera y Campesina) que intensificara el control del cumplimiento de los plazos de la instalación de ese utillaje y de su explotación con la máxima eficacia de producción. En la resolución del Congreso se decía: "En la esfera del comercio exterior, junto a la intensificación del control del trabajo de las organizaciones encargadas de las relaciones comerciales con el extranjero y a la selección de cuadros calificados para estas relaciones, la CCC-ICO tiene que seguir luchando denodadamente por sustituir las mercancías de importación con producción nacional y buscar nuevos renglones de exportación."

Poco después del XVI Congreso del Partido se hizo una inspección masiva del estado del utillaje de importación en la industria y sus resultados fueron estudiados por el Gobierno. En la disposición del Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS se decía que en 183 empresas no se instalaba a su debido tiempo el 60% del utillaje de importación. Durante más de un año no se había utilizado maquinaria por un valor aproximado de 10 millones de rublos, y en 184 empresas había máquinas por valor de más de 4 millones de rublos que eran totalmente innecesarias. El Gobierno soviético exigió del CSEN y de los correspondientes Comisariados del Pueblo que, en el plazo de un mes, comprobaran el estado de todo el utillaje comprado en el extranjero, establecieran los plazos de instalación y las normas de reserva de utillaje y organizaran su registro. La CCC-IOC destituyó de su cargo a varios dirigentes de los trusts *Yugostal* y *Donúgol* por los errores graves que habían cometido en la planificación de las importaciones de utillaje.

Una parte de los dirigentes de la economía seguían adoptando una actitud de desprecio ante las máquinas y otros artículos que producían las fábricas soviéticas y se orientaban abiertamente a las importaciones. G. Ordzhonikidze decía en la I Conferencia de Trabajadores de la industria soviética: "Importamos infinidad de artículos que nosotros mismos tenemos. Podemos y debemos hacerlos por encima de todo. Es intolerable que importemos las máquinas que podemos fabricar en la Unión".

Una de las tareas fundamentales que el Partido Comunista planteaba, en 1931-1932, ante los trabajadores de la industria era el problema de racionalizar y reducir todo lo posible las importaciones industriales. El movimiento de los trabajadores por la liberación de la URSS de la dependencia de las importaciones en el campo de la técnica, iniciado en vísperas del primer quinquenio, alcanzó el mayor auge en 1932. Hasta entonces, la lucha de los trabajadores por la conquista de la independencia técnica de la URSS se manifestaba en el aceleramiento de la industrialización del país, en la acertada utilización de la maquinaria extranjera y en la cancelación de los errores en los pedidos de importación. Después, cuando había crecido colosalmente el potencial técnico de la industria soviética, el Partido Comunista, sin quitar del orden del día la tarea del período anterior, se orientó a reducir considerablemente las importaciones industriales y a cambiar su estructura. G. Ordzhonikidze decía en la reunión consagrada al décimo aniversario del periódico *Za industrializatsiu* ("Por la industrialización") que, en 1932, "...la máxima reducción de las importaciones es la tarea fundamental de toda nuestra industria, y al dirigente que no sepa orientarse en esta dirección he de decirle que para él no habrá un puesto en las filas de los dirigentes de la economía, que construyen su país socialista independiente".

La situación de auge político y laboral creada por la preparación del IX Congreso de los Sindicatos de la URSS contribuyó a elevar la actividad de los trabajadores en la tarea de sustitución de las máquinas y metales que se importan por artículos de producción soviética. Los problemas de la reducción y del cese de las importaciones de artículos industriales fueron discutidos en las conferencias del Partido y de los sindicatos de Leningrado, Moscú, Gorki, Járkov, Urales, Donietsk, Odesa, Kíev y otros centros industriales del país. Las colectividades obreras creaban fondos especiales y brigadas vanguardistas de la independencia técnica.

En la agitación de este movimiento patriótico hicieron grandes méritos las organizaciones del Partido y de los sindicatos de Moscú, Leningrado y Járkov, que fueron los que iniciaron este amplio movimiento de masas por la reducción de los pedidos de importaciones en todo el país.

En enero de 1932, el CC del Sindicato de Metalúrgicos y el Buró Central de las secciones de ingenieros y peritos hicieron un llamamiento a todos los obreros y al personal técnico para que intensificaran las labores orientadas a liberar el país de la dependencia de la importación. Las redacciones de los periódicos *Uralski rabochi* ("El obrero de los Urales") y *Komsomólskaya Pravda* propusieron crear el fondo de independencia técnico-económica de la URSS.

Los sindicatos de Moscú, junto con la redacción del periódico *Trud* y el CC del Sindicato de Metalúrgicos, organizaron una asamblea de representantes de los comités fabriles de 25 grandes empresas de la industria de maquinaria sobre la intensificación de las labores de ordenación y reducción de las importaciones. Los representantes de esos 25 comités se dirigieron, a través del periódico *Trud,* a todas las organizaciones sindicales de la Unión Soviética incitándoles a activar la lucha por la independencia técnico-económica del país y a ocupar su puesto en las filas de los luchadores por la liberación de las importaciones. Los participantes de la asamblea proponían elaborar contraplanes de liberación de las empresas de las importaciones. Los obreros de la industria de maquinaria de Moscú se comprometieron a entregar en 1932 al fondo de independencia técnico-económica, diez mil proposiciones racionalizadoras e inventos.

En Moscú se celebró una Conferencia técnica de producción en la que participaron más de 600 obreros y especialistas. Esta fue una de las primeras conferencias técnicas de producción del país que estudió los problemas de la liberación de las importaciones a toda una rama industrial y, además, decisiva, como era la de maquinaria. A raíz de los compromisos tomados en la conferencia sobre la sustitución de las importaciones por artículos soviéticos, sus participantes escribían: "Por esta letra de cambio pagaremos y, a su debido tiempo, con máquinas de buena calidad".

La iniciativa de los sindicatos de Moscú fue apoyada por el Consejo Central de los Sindicatos de la URSS, que en un llamamiento especial incitaba a intensificar la lucha por reducir las importaciones en el campo de la técnica. Propuso que en febrero-marzo de 1932 se desplegara la emulación de las fábricas, talleres y brigadas por la elaboración del mejor contraplan de independencia de las importaciones a base del descubrimiento de las reservas internas. Estos planes tenían que estar bien pensados, técnicamente fundamentados, y ligados estrechamente al cumplimiento del plan industrial financiero del Estado.

Casi simultáneamente con los sindicatos de Moscú adquirieron esos mismos compromisos los de Járkov. Los representantes de 230 brigadas de las fábricas *Sviet shajtiora, La hoz y el martillo* y la de aparatos eléctricos se declararon brigadas leninistas de choque pro independencia técnico-económica de la URSS. En nombre de sus colectividades hicieron un llamamiento a los trabajadores de la industria de maquinaria del país incitándoles a que tomaran compromisos concretos para asimilar la producción nuevos tipos de maquinaria y reducir las importaciones.

Siguiendo el ejemplo de los trabajadores moscovitas de la industria de maquinaria, en varias ciudades del país se celebraban conferencias técnicas de producción, que trataban los problemas de la liberación de la dependencia de las importaciones. La cuestión de la reducción de las importaciones fue discutida activamente por los obreros y el personal técnico de Járkov, en donde se llevaron a cabo conferencias de toda Ucrania en las que se discutía la liberación de la dependencia de las importaciones de maquinaria para las industrias hullera y electrotécnica.

Conferencias análogas, que trazaron las vías para liberar de la importación a ramas enteras de la industria soviética, se celebraban también en Leningrado y Gorki. En estas conferencias participaban consumidores y productores. Allí se planteaban tareas concretas y especiales ante las empresas para la sustitución de las máquinas de importación que necesitaran todas las ramas o asociaciones. Los participantes de las conferencias intercambiaban experiencias de la lucha por liberarse de las importaciones. En las ciudades y en las fábricas se organizaban reuniones, conferencias y mítines en los que se discutían estos problemas. En los centros industriales del país se creaban comisiones antiimportación y brigadas pro independencia técnica de la URSS. Estas se organizaban en los comités de los sindicatos regionales, urbanos y de distritos, así como en las empresas y en los grandes talleres. Las brigadas estaban compuestas por los mejores obreros, racionalizadores, vanguardistas, ingenieros, funcionarios de planificación, etc.

Las proposiciones de las comisiones y los compromisos de las brigadas encaminados a reducir los pedidos de importación se discutían en los comités fabriles y en las asambleas de producción; luego se transferían a la administración de la fábrica. Los miembros de esas comisiones realizaban una gran labor en el descubrimiento de reservas internas de maquinaria, metal y materia prima que sustituyeran a los de importación.

Utilizando la experiencia de los leningradenses en la elaboración de los contraplanes financieros de producción, las colectividades obreras de muchas empresas y las organizaciones urbanas y regionales de los sindicatos elaboraban contraplanes de liberación de fábricas y centros industriales completos de la dependencia de las importaciones técnicas. Al empezar la elaboración de un contraplan de ese tipo, los trabajadores de la Fábrica de aparatos eléctricos de Járkov retaron a emulación socialista a las empresas de vanguardia de la industria electrotécnica de Moscú y Leningrado. Los sindicatos de Moscú propusieron a los obreros de los Urales y de Ucrania organizar la emulación por la pronta liberación de la dependencia de las importaciones. Se adhirieron a la emulación los trabajadores de la industria de automóviles y tractores de Járkov, Gorki y Volgogrado. "¡Ni un solo kopek soviético de más al extranjero! ¡Hagámoslo todo con nuestras propias manos!" Bajo estas consignas participaban millones de obreros, ingenieros y peritos en esa emulación patriótica.

En la fábrica *Svietlana* de Leningrado se pensaba hacer pedidos de importación para 1932 por valor de 1,2 millones de rublos. A propuesta de los obreros y especialistas, esta cifra fue disminuida a 50.000 rublos. Disminyeron sus pedidos de importación los trabajadores de la fábrica *Radíschiev* en 2.871.000 rublos, los de la *Krásnaya zariá* en 1 millón de rublos y los de la *Electrik* en 678.000 rublos.

Solamente en cuatro meses de 1932, gracias a la labor realizada por 23 secciones industriales de ingenieros y peritos de la industria leningradense, el Estado ahorró 42 millones de rublos. Una brigada de 20 ingenieros y peritos creada en Járkov redujo a menos de la mitad los artículos de importación que figuraban en los planes de la dirección del trust *Ugol*. Ocho brigadas antiimportación de fábrica y seis de taller, que actuaban en la Fábrica de maquinaria de los Urales, examinaron no sólo los pedidos de importación, sino también cómo se conservaba el utillaje importado. Esto contribuyó a que se redujeran los pedidos en 270.000 rublos. Los trabajadores de una fábrica de Votkinsk ahorraron de la importación un millón de rublos. Lo mismo economizaron los trabajadores de otra fábrica de Zlatoust.

La revisión de los planes de importación en todas partes dio muy pronto sus frutos, ya que el Partido Comunista supo incorporar a esta labor a masas de obreros, ingenieros, peritos y trabajadores del comercio. Las cuestiones relacionadas con la liberación de las importaciones figuraban sistemáticamente en el orden del día de las reuniones abiertas del Partido de las fábricas. Así, en febrero de 1932, en la sesión del comité del Partido de la Fábrica de construcciones metálicas de Leningrado se hicieron informes especiales sobre el cese de la importación de herramientas y artículos semifabricados. El comité del Partido encomendó a la dirección de la fábrica que trazara un plan de medidas orientadas a liberar la empresa de las importaciones y establecer plazos concretos y responsables para cada artículo de importación.

Se destacó la labor realizada por los trabajadores de la fábrica *La hoz y el martillo* de Moscú. Allí se organizó una Conferencia técnica con el fin de centrar la atención de los obreros, ingenieros y peritos en los problemas de la liberación del país de la dependencia de la importación. En la preparación de la conferencia participaron 2.564 personas, entre las que se encontraban trabajando juntos, obreros e ingenieros, estudiantes y profesores del Instituto de Acero. El Comité del Partido del distrito Proletarski recomendó a todas sus organizaciones que aprovecharan las experiencias de los comunistas de la fábrica *La hoz y el martillo*.

Los profesores del Instituto Tecnológico de Járkov ayudaban a las empresas de la ciudad en las labores encaminadas a economizar metales caros y a utilizar las reservas internas de producción. En colaboración con los trabajadores del Instituto, los obreros e ingenieros de varias fábricas de Járkov consiguieron ahorrar mucho metal.

La fábrica *Krasni putilovets* de Leningrado, la fábrica eléctrica *Electrozavod* de Moscú y la electromecánica de Járkov eran ejemplo en la lucha obstinada por liberar la industria de la dependencia en cuanto a maquinaria y metal. Estas empresas empezaron a fabricar productos muy importantes para la economía nacional que antes se importaban. El Estado ahorraba de este modo muchos millones de rublos. Los trabajadores de estas fábricas renunciaron pronto y resueltamente a la importación de utillaje, materia prima y artículos semifabricados.

El Comité de los sindicatos de la *Krasni putilovets* elaboró, y llevó a cabo, un plan concreto de reducción de las compras de materiales de importación por un valor de 3.208.000 rublos. A fines de 1931 y a comienzos de 1932 se celebraron allí dos conferencias técnicas de producción. Sólo en la última participaron 1.800 personas. Después de estudiar detalladamente los pedidos de importación de la fábrica, los obreros y especialistas de esta gran empresa decidieron renunciar por completo a las importaciones en el último año del quinquenio.

La colectividad de la *Electrozavod* de Moscú realizó una gran labor para liberar al país de la importación de artículos eléctricos y a su empresa de la importación de utillaje y materiales. Los trabajadores de esta fábrica expusieron sus planes de lucha contra las importaciones en una carta dirigida a la Conferencia conjunta de las organizaciones regional y urbana del Partido de Moscú. Se comprometieron asimilar la producción de nuevos transformadores, hornos eléctricos, equipos para automóviles y tractores, aumentar la producción de bombillas, aleaciones duras, rectificadores de mercurio, etc. Propusieron a todas las empresas del país elaborar en 1932 contraplanes de sustitución de los artículos de importación por soviéticos. Al discutir el contraplan de la fábrica, los inventores y racionalizadores hicieron alrededor de 10.000 proposiciones y se comprometieron a economizar al Estado, como mínimo, 5 millones de rublos en vez de los 3 millones que había estipulado la Asociación eléctrica de la URSS.

Una conquista importante de los obreros y del personal técnico de esta fábrica fue la liberación de sus empresas, y de muchas otras, de las importaciones de hornos eléctricos, transformadores, magnetos, aleaciones duras, etc. Los progresos de los trabajadores de la *Electrozavod* eran enormes. Esto no era casual. En la fábrica trabajaba activamente un destacamento de 3.500 inventores, agrupados en 123 células de taller. Los problemas técnicos complicados se resolvían en los 11 consejos de inventores creados en las secciones. En la fábrica había fuertes organizaciones del Partido y del Komsomol. Les ayudaba mucho el Comité urbano de Moscú del PC(b). El 16 de agosto de 1932, el secretariado del Comité urbano publicó una disposición "Sobre el trabajo de masas pro liberación de las importaciones en las fábricas *Electropróvod* y *Electrozavod*". El Comité urbano de Moscú del PC(b) proponía a los comités del Partido y de los sindicatos de las fábricas que el trabajo por la liberación de las importaciones fuera considerado como parte integrante de la lucha por el cumplimiento del plan industrial y financiero. Se encomendaba también hacer llegar a todos los obreros los planes de importación de las emresas, organizar la comprobación del cumplimiento de los contraplanes pro independencia de las importaciones, celebrar conferencias técnicas de producción y tomar otras medidas.

La fábrica cumplió el plan quinquenal en dos años y medio y en 1932 fabricó productos por valor de 180 millones de rublos, cantidad 14 veces mayor que la de 1928. Por sus grandes méritos alcanzados en la producción, la fábrica fue condecorada con la Orden de Lenin. En el saludo a la colectividad de la fábrica se decía: "En cinco años de su existencia, la *Electrozavod* ha conseguido, bajo la dirección del Partido leninista, enormes progresos en la lucha por la independencia económica de la URSS, por asimilar nueva producción y por la técnica avanzada".

El movimiento de todo el pueblo por la reducción de las importaciones industriales contribuyó a que los científicos prestaran mayor atención a los problemas del incremento de la producción de artículos que no había o que escaseaban. Los científicos y el personal de la Academia

de Ciencias de las URSS y de los Institutos de Investigación Científica visitaban las fábricas y ayudaban a sus colectividades a resolver los problemas relacionados con el cese de las importaciones. Con frecuencia los obreros eran visitados por el Presidente de la Academia, A. Karpinski, los académicos A. Ioffe, N. Semiónov, S. Strumilin, A. Fersman, I. Gubkin y otros. El académico A. Baikov fue elegido vanguardista de honor de la fábrica *Bolchevik*.

Los trabajadores de las fábricas más importantes de Moscú, de las fábricas leningradenses *Krasni putíloviets* y *Krasni víborzhiets*, de la empresa metalúrgica de Zlatoust y otras plantearon ante el Presídium de la Academia de Ciencias de la URSS todo un conjunto de problemas relacionados con el desarrollo de nuevos tipos de producción. Invitado por los obreros, el Presídium de la Academia de Ciencias de la URSS participó, en 1934, en la conferencia de producción de la fábrica *Electrostal* de los alrededores de Moscú. Un gran grupo de científicos presentó informes en esta conferencia y visitó los talleres. Los trabajadores de la *Electrostal* transmitieron al Presídium de la Academia, por mediación de los científicos, el encargo de resolver siete problemas tecnológicos que debían contribuir a la reducción de las importaciones de metales de calidad.

Los laboratorios de fábrica, que existían en todas las grandes empresas, desempeñaron un papel destacado en la liberación del país de las importaciones industriales. En algunos laboratorios trabajaban hasta 200-400 ingenieros, peritos, analistas y obreros. Los laboratorios resolvían, independientemente o en colaboración con los Institutos de Investigación Científica, problemas muy complicados referentes al desarrollo de nuevos tipos de producción. El laboratorio de la Fábrica de Izhora ayudó a organizar la producción de cilindros de laminación en frío. El monopolio de esta fabricación en toda Europa pertenecía a la compañía Krupp. Los que producía la Fábrica de Izhora, que no cedían por su calidad a los de Krupp, empezaron a utilizarse en muchas fábricas del país. En 1934, los trabajadores del laboratorio del complejo de Chernorechensk investigaron 48 problemas de la tecnología de producción de varios productos químicos, muchos de los cuales sustituyeron a los de importación. En la reducción de las importaciones de materiales, materia prima, mecanismos y piezas de repuesto participaron también, activamente, los trabajadores de los laboratorios de la *Electrozavod*, de la fábrica electromecánica de Járkov, de la Empresa metalúrgica de Doniets, de la *Dinamo,* de la fábrica *Komintern* y de otras.

Activaron considerablemente las tareas de reducción de las importaciones las sociedades y secciones de ingenieros y peritos, creando el Comité Nacional pro liberación de las importaciones. En el V Congreso Nacional de ingenieros y peritos se destacó que, sólo en un año, gracias a las proposiciones de las secciones de ingenieros y peritos, se suspendió en el país la importación de artículos por valor de 200 millones de rublos.

Como en todos los demás movimientos patrióticos, en la lucha por la reducción y cese de las importaciones participaban con gran entusiasmo los komsomoles y los jóvenes soviéticos. Los komsomoles creaban brigadas y batallones pro independencia técnico-económica de la URSS, organizaban exposiciones, etc. "¡Construir y no contar con las importaciones!" —decían los komsomoles de Moscú y Járkov. A iniciativa del Komsomol de Leningrado se desplegó entre la juventud de todo el país el movimiento que denominaron "alcanzar y sobrepasar".

Como balance de la primera etapa del movimiento de los trabajadores por la racionalización y reducción de las importaciones, el Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada publicó la orden del 24 de febrero de 1933. En ella se prohibía importar transformadores, locomotoras, turbinas, generadores, bombas, motores, locomotoras eléctricas y otros tipos de maquinaria, por un valor total de 21 millones de rublos-oro. La construcción de toda esta maquinaria había sido asimilada por las fábricas soviéticas y ya no hacía falta importarla.

En años posteriores se prosiguieron los trabajos de racionalización de las importaciones y de utilización de los recursos internos para sustituir los artículos de importación por los de producción soviética. Las organizaciones sociales siguieron participando en la redacción y discusión de estos pedidos. En 1935, en la colectividad del Departamento Principal de las zonas subtropicales del Comisariado del Pueblo de la Agricultura se estudiaba la posibilidad de asegurar el cumplimiento de pedidos de la industria en distintos tipos de materia prima vegetal, que antes se importaba. Se proponía cultivar muchos tipos de plantas productoras de materias primas en los campos de la zona del Mar Negro, en el Asia Central y en el Cáucaso — caucho, aceites industriales, resinas, alcaloides, tanino, tintes, fibras, etc. Los científicos apoyaron estas proposiciones.

Los funcionarios del Comisariado del Pueblo de Comercio Exterior y de las Representaciones comerciales seguían perfeccionando el sistema de comercio. La utilización de las importaciones en interés de la construcción socialista resultó ser una tarea bastante complicada. Las dificultades no consistían solamente en que el comercio soviético chocaba a cada paso con los obstáculos levantados por los imperialistas. El Partido Comunista tuvo que hacer frente a la manía de importación y al espíritu conservador de una parte de los dirigentes de las empresas soviéticas.

No era fácil, en general, coordinar las importaciones de utillaje y demás artículos con las verdaderas necesidades de la producción interna y averiguar las necesidades objetivas de importación. Para salvar estas dificultades, el Partido Comunista movilizaba a los obreros, ingenieros y peritos y a las organizaciones sociales. Este movimiento era profundamente patriótico. Su objetivo era poner en orden los pedidos de importación y reducir las compras en el extranjero de aquellos artículos que podían producirse con medios propios. Por lo tanto, no se trataba de aislar la URSS del mercado mundial, sino de cambiar la estructura del comercio exterior soviético. Y si a comienzos del segundo quinquenio se redujo el comercio de la URSS con los países capitalistas, esto fue debido a que los círculos gobernantes y de negocios del extranjero no quisieron comerciar en igualdad de derechos.

LA AYUDA TECNICA DEL EXTRANJERO

La ayuda técnica en la organización de la producción de algunos tipos de artículos era una de las formas de colaboración entre los trabajadores de la industria soviética y las firmas extranjeras*. La ayuda técnica del extranjero estaba ligada estrechamente a la importación.

---

* La participación de los comunistas y obreros conscientes del extranjero en la industrialización de la URSS fue una ayuda muy espe-

A fines de los años 20 fue cuando se recurrió en mayor grado a la ayuda técnica extranjera. Solamente en 1928 se firmaron 20 contratos de ayuda técnica. En abril de 1930, el Gobierno de la URSS simplificó considerablemente las reglas para formalizar estos contratos con las firmas extranjeras. Los colegios de los Comisariados del Pueblo fueron facultados para ratificarlos (antes lo hacía el Consejo de Comisarios del Pueblo), sin la sanción del Gobierno ni del Comité Principal de Concesiones. Después de esto creció mucho el número de contratos hasta mediados de 1931. En 1929 se concertaron 64 contratos de ayuda técnica con firmas extranjeras. La mayoría habían sido concertados con firmas alemanas (29) y norteamericanas (21). Más del 70% de los contratos correspondían a las industrias de transformados metálicos, química y electrotécnica. En el campo de la construcción de maquinaria, la Unión Soviética recurría a la ayuda técnica del extranjero en la producción de algunos tipos de máquinas eléctricas, motores de combustión interna y Diesel, calderas y frigoríficos. Algunos trust y fábricas intentaron firmar contratos de ayuda técnica a la rama principal de la industria de maquinaria —la de máquinas herramienta—, pero no consiguieron su propósito. Hay que decir que muchos de los contratos firmados sólo quedaron en el papel y no se cumplieron debido a toda una serie de motivos. La ayuda técnica del extranjero sólo fue más o menos eficaz en algunas obras o fábricas.

De conformidad con los contratos de ayuda técnica, las compañías extranjeras debían realizar o asesorar los proyectos de nuevas empresas, elaborar los diferentes documentos técnicos y hacer los diseños, ayudar en la práctica a asimilar la producción de máquinas, proporcionar datos referentes a la materia prima de artículos concretos, transferir a los organismos soviéticos el derecho a las patentes, etc. Los contratos se concertaban, como regla general, por plazos cortos, de tres a cinco años. Después de este plazo, las empresas soviéticas pasaban a ser dueñas de los diseños, de las patentes y demás documentos técnicos. En algunos contratos, el Gobierno soviético estipulaba su derecho a vender a otros países, concretamente a China, Mongolia y Afganistán, la producción que se asimilara utilizando la ayuda técnica del extranjero. Así, pues, el pueblo soviético, en aquellos años, cuando él mismo necesitaba gran cantidad de máquinas, ya ayudaba técnicamente, en la medida de sus fuerzas, a los pueblos chino, mongol y afgano.

Las firmas extranjeras recibían de la URSS por la ayuda técnica, una recompensa (del 2 al 8% del valor de la obra) o una suma de dinero que se estipulaba en el contrato. Así, por asesorar la construcción de la central Dnieprogués en 1926-1927, se le pagaron a la firma *Hugh L. Cooper and Company* 810.000 rublos, que entonces constituía el 56% de los gastos anuales por ayuda técnica. La ayuda técnica de Ford en la construcción de la Fábrica de automóviles de Gorki costó a la Unión Soviética 30 millones de rublos-oro. Para el año económico 1929-30, se planificaba gastar en ayuda técnica, en todo el país, 40 millones de rublos.

Algunos de los contratos de la Asociación Eléctrica de la URSS (AEU) pueden servir de ejemplo de cómo se realizaba la ayuda técnica efectiva de las firmas extranjeras a la Unión Soviética. El cumplimiento del contrato de ayuda técnica en la fabricación de artículos de baja corriente, firmado con la compañía alemana AEG para el período de abril de 1926 a abril de 1931, permitió a la AEU recibir 190.673 diseños. Esta documentación comprendía a la estructura, datos de cálculo sobre normas, tipos de máquinas, etc. Durante todo el período de colaboración, esta compañía asesoró directamente en las empresas a 250 especialistas soviéticos. En abril de 1930, los gastos de la AEU por el contrato con la AEG ascendían a 1.569.570 rublos-oro, mientras que las economías obtenidas por esta colaboración fue mayor de 3 millones de rublos. El contrato con esta compañía estaba, pues, bien justificado. No obstante, la actitud deshonesta de la dirección de esa compañía alemana en el cumplimiento de los compromisos del contrato fue el motivo de que no se pudiera utilizar plenamente su gran experiencia técnica. La AEG se hallaba comprometida en los sabotajes que se efectuaron en las centrales eléctricas del Donbáss. Después de caducar el plazo (abril de 1931), no se le renovó el contrato.

En general, no fueron malas las relaciones con la compañía *General Electric* (EE.UU.), que envió a la URSS alre-

---

cial, tanto por su carácter social como por su eficacia. Es sabido que, en los años 20-30 llegaban a la URSS no sólo representantes de compañías, sino también obreros y, entre ellos, comunistas, guiados por el espíritu del internacionalismo proletario.

dedor de 60.000 materiales técnicos. Fue útil la colaboración con la compañía eléctrica sueca *Erikson* y la alemana *Telefunken*. Fue de bastante utilidad para la Unión Soviética la ayuda técnica de las compañías estadounidenses *Ford Motor Company* (Fábrica de automóviles de Gorki) y *Freyn Engineering Company* (producción siderúrgica), la alemana *Stock* (herramientas), la sueca *SKF* (rodamientos) la francesa *Schlumberger Compagnie* (electroexploración geológica), la italiana *OMODEO* (obras hidráulicas), la inglesa *Metropolitan-Vickers* y otras. Por la ayuda técnica prestada en la construcción de la Dnieprogués, el Presídium de CEC de la URSS condecoró con la Orden de la Bandera Roja a H. Cooper, al ingeniero F. Firer, a los montadores V. Wenter, Merfe y Bender y al especialista D. Tompson. Además, a H. Cooper se le concedió un diploma de honor del CEC de la URSS y su nombre fue inscrito en el Cuadro de Honor de la Dnieprogués. Fue provechosa la labor de proyección y en la producción del ingeniero italiano Virdgili en el Departamento General de la industria aeronáutica.

No obstante, la mayoría de los contratos de ayuda técnica extranjera se cumplían insatisfactoriamente o no se cumplían en absoluto. La firma estadounidense Brandt no pudo cumplir el contrato de ayuda técnica en la reconstrucción de la Fábrica de automóviles de Moscú. Muchos de los proyectos hechos por los norteamericanos tenían errores, pecaban de esquematismo y, por lo tanto, había que rehacer indifinidad de cosas. La reconstrucción de la fábrica de automóviles, que debía asesorar técnicamente Brandt, iba mal y por eso, en 1929, tuvieron que intervenir en el asunto el CSEN de la URSS y el Comité de Moscú del PC(b). Se creó una comisión especial la cual llegó a la conclusión de que el ritmo de los trabajos de reconstrucción, la ubicación de los pedidos en el extranjero y el asesoramiento técnico de Brandt no aseguraban la puesta en servicio de la fábrica en el plazo establecido. Problemas técnicos importantes permanecían sin solución durante mucho tiempo. Muchos de los proyectos presentados por Brandt no correspondían a las condiciones del contrato y ponían en dudas a los ingenieros de la fábrica. Los funcionarios de Brandt que se encontraban en Moscú, tenían poca calificación. Por otra parte, con el fin de hacer fortuna con los pedidos soviéticos, Brandt (al que por el contrato se le habían estipulado 432.550 dólares) recurría a otras compañías para que los sirvieran y con ello encarecía los diseños. Cuando el trust del automóvil presentó sus legítimas exigencias al norteamericano, aquél renunció a seguir colaborando y en 1930 retiró de Moscú a sus funcionarios, a pesar de que faltaba mucho para cumplir el contrato. Como consecuencia de esto, en la fábrica de automóviles se creó una situación extraordinariamente difícil. Fueron necesarios enormes esfuerzos de la colectividad de la fábrica, del CSEN de la URSS y de la organización moscovita del Partido para hacer frente a la situación que se había creado. Hubo que corregir los errores de los norteamericanos y proyectar de nuevo los procesos tecnológicos.

Otra compañía norteamericana, la *McKee*, con la que se firmó un contrato en 1930, tampoco podía con la proyección del Complejo metalúrgico de Magnitogorsk. La compañía saboteaba sistemáticamente el cumplimiento de los plazos de entrega de la documentación técnica. Los proyectos eran de mala calidad. Después de analizar los resultados de la inspección de las obras del combinado de Magnitogorsk en noviembre de 1930, el Gobierno soviético consideró que la ayuda de la *McKee* no era satisfactoria. Dos meses y medio más tarde, el CC del Partido encomendó la proyección del combinado a 17 organizaciones soviéticas. Al poco tiempo hubo que renunciar por completo a los servicios de esa firma.

La compañía *Petrolifère* se comprometió en 1928 a prestar ayuda técnica a la URSS en la construcción de una fábrica de carbón activado. El asesoramiento era insatisfactorio. Pronto se supo que esa compañía estaba también construyendo una pequeña fábrica y, más que ayudarnos, lo que hacía era aprender a construir. Una firma francesa, con la que el *Soiuzaluminii* había firmado un contrato en 1930, cometía graves errores en la proyección de la producción de aluminio. Tres años más tarde, en la carta escrita a la dirección de la firma se decía: "Su ayuda técnica no ha dado hasta el momento resultados satisfactorios; en algunos puntos decisivos, ustedes no han cumplido el contrato o lo han hecho insatisfactoriamente". La firma mantenía en secreto nuevos métodos y datos de los complicados procesos tecnológicos. En una conferencia conjunta, los representantes de la firma reconocieron las pretensiones de la representación soviética y se comprometieron a rectificar las cosas. Pero para ello se necesitaba tiempo y gastos suplementarios.

En una de las sesiones del Comisariado del Pueblo de la Industria Pesada, G. Ordzhonikidze decía que, al proyectar las fábricas en la URSS, los especialistas extranjeros intentaban reducir su potencial de producción en el 20% respecto al de las empresas análogas del extranjero. Este "descuento" debía ser el resultado —creían *ellos*— del "bajo nivel cultural de los obreros rusos", pues tenían la presunción de que nuestros obreros no podrían alcanzar la productividad del trabajo de los extranjeros. Sin embargo, después de trabajar cierto tiempo con los soviéticos, los especialistas extranjeros cambiaban de opinión y se admiraban de su buen trabajo.

Al poco tiempo de recurrir a las firmas extranjeras para la proyección de empresas industriales quedó claro que esa colaboración no era eficaz. Las firmas conocían mal las condiciones locales y se orientaban exclusivamente al utillaje extranjero. De aquí que tuvieran que rehacer muchas veces los proyectos y perdieran tiempo. Los grandes retrasos de los diseños hacían necesario realizar los trabajos de construcción con urgencia y a menudo en invierno. Esto repercutía en la calidad y en el ritmo de la construcción. Hubo casos en que los asesores extranjeros cambiaban los diseños en el proceso de la construcción. Los extranjeros no respondían, prácticamente, del trabajo. El incumplimiento de los contratos de ayuda técnica por las firmas extranjeras y el retraso en la presentación de la documentación técnica originaban dificultades complementarias en la construcción de fábricas o en la asimilación de nueva producción, ya que esto entorpecía las relaciones planificadas de producción entre las empresas e incluso entre ramas enteras de la industria. Por esto, a comienzos de 1931 se consideró que no era conveniente recurrir a extranjeros para proyectar empresas.

Los contratos de ayuda técnica se cumplían también insatisfactoriamente en otras ramas de la industria. Así, la compañía alemana *MAN* tenía que ayudar, según el contrato, a asimilar la fabricación de motores diesel de nuevas estructuras en las fábricas de Kolomna y de Sórmovo. La *MAN* no cumplió sus tareas y las fábricas tuvieron que recurrir al asesoramiento del Instituto de Investigaciones Científicas en motores Diesel de Leningrado. La compañía *Humboldt* entregó a la URSS 300 paquetes completos de diseños para la producción de utillaje de beneficiación, pero ningún diseño se aprovechó ya que todos eran anticuados. Se utilizó muy poco la documentación técnica que, de acuerdo con los contratos, enviaron la firma italiana *RIV*, la norteamericana *GEE*, la alemana *DEMAG* y otras.

Durante la firma de los contratos de ayuda técnica y en el transcurso de su cumplimiento, la mayoría de los capitalistas con los que negociaban los organismos soviéticos partía del siguiente principio: "entregar lo menos posible y sacar cuanto más mejor". Algunas firmas extranjeras intentaron aprovechar la "ayuda técnica" para vendernos viejos tipos de utillaje, cuya producción se pensaba discontinuar en el extranjero. Los principales países capitalistas seguían mirando a la URSS como a la atrasada "madre Rusia" y con frecuencia enviaban especialistas poco preparados. A comienzo de los años 30, el Gobierno soviético tuvo que devolver a EE.UU. a un grupo de especialistas poco calificados, que trabajaban en la fábrica de tractores de Volgogrado.

La ayuda técnica y de ingeniería de las firmas capitalistas, igual que las importaciones, resultó muy insegura. El cambio de la situación política de uno o varios países era suficiente para que algunas compañías empezaran a retrasar la firma de los contratos y a no cumplirlos; otras se negaban abiertamente a colaborar o buscaban cualquier pretexto para ello. La firma *Babcock and Wilcox*, que prestaba ayuda técnica a la Fábrica de construcciones metálicas de Leningrado en la fabricación de calderas de vapor, suspendió la ayuda por motivos políticos después de la rotura de las relaciones diplomáticas entre Inglaterra y la URSS en 1927. Es cierto que los metalistas ya no necesitaban esa ayuda ya que habían cambiado los diseños y perfeccionado considerablemente la estructura de las calderas. El representante de una firma alemana, que se encontraba en la URSS, manifestó abiertamente: "Los extranjeros no son tontos y no ayudarán a la construcción económica de los bolcheviques".

Las denegaciones de ayuda técnica a las empresas soviéticas se hicieron frecuentes, particularmente a raíz de los progresos en la industrialización del País. Los capitalistas temían el potente desarrollo de las fuerzas productivas de la URSS que se había iniciado. Muchos se negaban incluso a entablar negociaciones sobre ayuda técnica o sobre cualquier otro tipo de colaboración. La compañía norteamericana *Du Pont* estuvo, durante varios meses de 1929-1930, negociando la firma de un contrato de ayuda técnica y luego interrumpió las negociaciones. Los negociantes de la *Timken Roller Bearing Co.* (EE.UU.) manifestaron abiertamente que suspendían las negociaciones porque no querían ayudar a su futuro competidor.

Algunas firmas fueron desenmascaradas en su labor de espionaje y sabotaje contra la URSS. Si a todo lo que hemos dicho añadimos que el pueblo soviético tenía que pagar muy caros esos servicios, quedará claro el por qué el Gobierno soviético revisó, en 1931-1932, muchos de los contratos de ayuda técnica con las firmas extranjeras. Después de analizar el estado de esta ayuda técnica, el Consejo del Trabajo y de la Defensa de la URSS publicó, el 12 de mayo de 1931, una disposición especial en la que encomendaba al CSEN que anulara 10 contratos de ayuda técnica y revisara las condiciones desventajosas de otros contratos. El CSEN y las asociaciones empezaron a revisar críticamente todo el sistema de demandas de ayuda técnica extranjera. Se decidió que para 1931 se limitaran los gastos en esta ayuda hasta 32 millones de rublos. El 1 de enero de 1931 había 124 contratos, pasado un año quedaban 74 y el 1 de marzo de 1933 quedaban sólo 46. Después de la disposición del Consejo del Trabajo y de la Defensa, en la anulación de unos contratos y en la revisión de otros se ahorró durante un año 13,6 millones de rublos. Por consiguiente, en dos años fueron anulados 78 contratos. Por la anulación de los contratos antes del plazo establecido, el Gobierno soviético pagó a las firmas las correspondientes retribuciones en metálico.

En el segundo quinquenio, la URSS sólo recurrió en casos especiales a la ayuda técnica del extranjero. El País Soviético ya contaba con un numeroso destacamento de especialistas expertos muy calificados. En enero de 1933, G. Ordzhonikidze decía: "Pasaron irrevocablemente los tiempos en que hacíamos las maletas y marchábamos a Europa y Norteamérica a proyectar nuestras fábricas de tractores y automóviles. Ahora, nosotros podemos también

proyectar y construir por nuestros medios cualquier central hidroeléctrica. . ."

Los contratos de ayuda técnica no sólo se concertaban con firmas, sino también con ciertos especialistas extranjeros. Muchos de esos especialistas se sentían muy satisfechos de trabajar en la URSS y de las amplias posibilidades que aquí se les daba para poner en práctica sus iniciativas y conocimientos. Uno de los ingenieros de la firma estadounidense *Albert Kahn,* que trabajó cierto tiempo en la construcción de la Fábrica de tractores de Volgogrado, hablaba con admiración de los obreros soviéticos. En vísperas de la puesta en servicio de la primera etapa de la Central hidroeléctrica del Dniéper, Alexéiev, ingeniero jefe de la fábrica *Electrosila* de Leningrado, que había llegado para realizar el montaje de los generadores de producción soviética, dijo a D. Tompson, especialista de la compañía *General Electric,* que, por lo que estamos viendo, en el futuro tendrían que construir juntos centrales eléctricas en el Volga y en el Angará. Tompson respondió: "No, en el Volga y en el Angará es poco probable que ustedes tengan que trabajar junto con la *General Electric.* Ya han demostrado que pueden hacerlo muy bien con sus propios medios". En efecto, el especialista norteamericano tenía razón. El pueblo soviético ha construido y construye, sin ninguna ayuda del extranjero, las centrales mayores del mundo en el Volga, Yeniséi, Angará y Obi.

En 1929-1930, el CSEN planificaba invitar a la URSS a 1.740 especialistas y obreros extranjeros. Hasta octubre de 1929, en la industria soviética habían trabajado en total 1.156 extranjeros (452 ingenieros, 189 contramaestres y 515 obreros y empleados), que llegaron a la URSS de acuerdo con los contratos concertados con las compañías capitalistas.

El número total de extranjeros que trabajaron en la industria y en las obras de la URSS durante los años 1930-1932 fue mucho mayor. Solamente en Ucrania trabajaron 2.035, en los Urales 1.550, en Moscú 1.500, en Leningrado 1.300, en Gorki 700 y en Rostov 200.

Hubo muchos extranjeros que procuraron transmitir honradamente sus conocimientos y su experiencia a la construcción económica de la URSS. La crisis y el desempleo hicieron que llegara a la Unión Soviética el ingeniero G. Morgan, que más tarde (en 1935) fue miembro del Consejo Científico-técnico adjunto al Presídium del Soviet de Moscú y asesor principal de la construcción del Metropolitano de la ciudad. Por sus méritos en la construcción de la primera etapa del Metropolitano, G. Morgan fue condecorado con la Orden de la Bandera Roja del Trabajo y con la Medalla de Honor del Soviet de Moscú. Otro norteamericano, L. Svadgan, demostró extraordinaria energía en la proyección y ejecución de los trabajos en la Fábrica de tractores de Járkov, por lo que fue condecorado con la Orden de Lenin, la condecoración más alta de la Unión Soviética. Su nombre también fue inscrito en el Cuadro de Honor de la fábrica.

Los obreros alemanes y soviéticos recuerdan con satisfacción el trabajo conjunto en el Donbáss. Los especialistas alemanes ayudaron a perforar un pozo en la mina de Rutchienkovo, que sigue explotándose en nuestros días. Esto fue un buen ejemplo de relaciones de vecindad entre los pueblos alemán y soviético.

Algunos extranjeros llegados al País Soviético en aquellos años optaron por quedarse en la URSS para siempre. En la Unión Soviética encontró su patria el obrero norteamericano John Roshton, que trabajó honradamente muchos años en las fábricas de automóviles de Gorki y de Kutaísi y que ahora goza de pensión. George Zimes se hizo ciudadano de la URSS. Se quedó en la Unión Soviética R. Robinson que cursó aquí la enseñanza superior y trabaja de ingeniero en la Fábrica de rodamientos N° 1.

En aquellos años, llegaban también a la URSS algunos "emprendedores" que sólo se planteaban la tarea de hacer negocio.

Los viajes de los trabajadores de la industria soviética en misión de servicio a las fábricas extranjeras era un procedimiento relativamente barato que permitía conocer los adelantos de la técnica avanzada de los países capitalistas.

El CC del Partido señaló reiteradamente la necesidad de aumentar los viajes de los especialistas y obreros soviéticos al extranjero. En casi todos los contratos de ayuda técnica concertados con las firmas extranjeras, por la parte soviética se estipulaba el derecho de los obreros, ingenieros y peritos soviéticos a que se les diera a conocer la nueva producción. En el año 1926-1927 se realizaron 418 viajes en misión de servicio; al siguiente año se hicieron 528 y en 1928-1929 ya fueron 750. Al principio, las firmas extranjeras daban a conocer a los soviéticos la técnica de producción. Varios ingenieros, contramaestres y obreros soviéticos trabajaron mucho tiempo en empresas extranjeras. Pero los dirigentes de las compañías frecuentemente no quisieron enseñar a los soviéticos la nueva técnica y la tecnología de producción.

La renuncia de las firmas capitalistas al intercambio de los adelantos técnicos, las campañas antisoviéticas y el incremento de la calificación de los especialistas soviéticos contribuyeron a reducir los viajes de los trabajadores de la industria al extranjero.

LAS CONCESIONES

En los años 20 y 30, de todas las formas de colaboración económica del Estado soviético con el mundo capitalista, la que menos utilidad proporcionó a la producción y a la economía fue la de las concesiones extranjeras.

Con el fin de estimular a los concesionarios a que instalaran nueva técnica en el país, el Gobierno soviético, de acuerdo con el decreto "sobre las concesiones", les prometía resarcirles de los gastos no amortizados en el utillaje y, además, retribuirlas. En los casos en que los concesionarios emplearan perfeccionamientos técnicos especiales, importantes para la economía nacional, se les concedía privilegios: la exención arancelaria a la importación y la venta en la URSS de máquinas y herramientas, y a veces materias primas. El Estado soviético no disimulaba su interés en que, al terminar el plazo de los contratos, los concesionarios le entregaran las empresas bien equipadas con técnica avanzada. Al ofrecer concesiones mutuamente ventajosas, el Gobierno soviético no sólo aseguraba beneficios a los capitalistas, sino también trabajo a gran número de obreros de sus países.

Entre los especialistas burgueses había muchos que abrigaban la esperanza de que las concesiones extranjeras serían el comienzo del derrumbamiento del Poder soviético y de la restauración del viejo régimen en Rusia. "...Cuando el Poder soviético anunció un amplio programa de entrega de empresas industriales en concesión —decía en el proceso judicial, Kalínnikov, uno de los líderes del "Partido

Industrial" (Promparlia)*, nosotros, los ingenieros y economistas del Comité de Planificación del Estado, apoyamos de buen grado la nueva política del Poder soviético, convencidos de que esta política sería el primer paso en la conquista de nuestro país por el capital extranjero". Los especialistas burgueses confiaban en que las concesiones, que funcionaban al lado de las empresas socialistas, demostrarían en seguida las ventajas del método capitalista de dirección de la economía. Sin embargo, estas esperanzas estaban condenadas al fracaso.

El Gobierno soviético tenía planteada la entrega en concesión de bosques, minas, tierras, sistemas de irrigación, etc., pero, el Estado soviético no podía tolerar que el capital extranjero se infiltrara en las ramas principales de la economía nacional. En varias ocasiones se renunció a dar concesiones a los capitalistas extranjeros para la exploración y explotación de la zona de la anomalía magnética de Kursk, los minerales de cobre y níquel del Kazajstán, la extracción de petróleo, la explotación de las empresas siderúrgicas del Sur, etc. En los primeros años de las concesiones ya se rechazaban todas las condiciones leoninas que presentaban los extranjeros. Fueron rechazadas las insistencias hechas durante muchos años del industrial inglés, L. Urquhart, que quería obtener concesiones en la explotación de minas.

En los años de 1921 a 1929, la oferta de concesiones suponía un total de 2.670 (junto con la ayuda técnica). Muchas de ellas afectaban a empresas pequeñas y los concesionarios disponían de poco capital. Las concesiones no adquirieron, en general, un gran desarrollo en la URSS. En 1926, las inversiones extranjeras en la industria soviética sólo ascendían a 48,8 millones de rublos. Tres años más tarde, en el país había 59 concesiones de ellas:12 alemanas, 11 japonesas, 6 inglesas, 5 austríacas, 4 norteamericanas, etc., una parte de las cuales iban ya a ser eliminadas. En las concesiones industriales estaban ocupados 20.000 obreros y empleados, de los cuales, el 10% eran extranjeros. La mayoría de las concesiones eran muy débiles desde el punto de vista financiero. Según los datos del Comisariado del Pueblo de Finanzas, los ingresos obtenidos por el Gobierno soviético en las concesiones (el descuento de los beneficios y otros descuentos), en 1928-1929, ascendieron solamente a 10.127.000 rublos. El porcentaje de las empresas concesionarias en la producción global de la industria de la URSS en los años de 1927 a 1930 era, por término medio, del 0,6%.

La concesión para la producción de medicamentos y productos químicos en los yacimientos de amianto de Alapáievsk (Urales), entregada a una corporación norteamericana, fue la primera que existió en territorio soviético. Hammer, representante de esa compañía, propuso también al Gobierno soviético conseguirle un millón de puds de cereales. A propuesta de Lenin, el contrato con esta concesión fue ratificado por el Consejo del Trabajo y de la Defensa.

Hammer fue recibido dos veces por Lenin y en una de esas entrevistas le solicitó la concesión de una fábrica de lápices. Hammer dijo: "Señor Lenin, usted ha planteado la tarea de alfabetizar a todos, pero ustedes no tienen lápices. Pues bien, yo me encargaré de producir lápices". En el País Soviético se crearon condiciones favorables para que Hammer desarrollara sus actividades industriales.

Entre todas las demás concesiones, las mineras y de transformados tenían que desempeñar el papel fundamental en el desarrollo de la base técnica y de producción de la URSS y en el enriquecimiento de la experiencia de producción de los obreros soviéticos.

Ayudaron al Estado soviético en el estudio y aprovechamiento de las riquezas naturales del Extremo Oriente la corporación inglesa *Tetukhe* (extracción de mineral de plomo, plata y zinc), la sociedad japonesa *Kita Karafuto Kogio Kabushiki Kaisha* (extracción de carbón) y la concesión *Brinner & Co.* (metales no ferrosos). Los arrendatarios obtenían cuantiosos beneficios de la colaboración con el Estado soviético. Si se tiene en cuenta las grandes cantidades de metal que necesitaba la creciente industria de maquinaria y el oro que requería el comercio exterior, es comprensible que el Gobierno soviético estuviese interesado en tales concesiones.

La concesión inglesa *Lena Goldfields* y la norteamericana *Georgia-manganeso* (Harriman) eran las más importantes entre las concesiones minerosiderúrgicas. Se les concedió la explotación de zonas ricas en oro, cobre y manganeso, se les permitió traer utillaje del extranjero y se les ofrecieron créditos. Tenían todas las condiciones para desarrollar sus actividades; pero, como se demostró después, los concesionarios no siguieron el camino de leal colaboración con el Poder soviético. Vulneraban sistemáticamente los contratos, realizaban la extracción del mineral por métodos de rapiña, se preocupaban poco de la mecanización del trabajo y, en vez de enriquecer la experiencia de los soviéticos, los concesionarios guardaban en secreto muchos aspectos de sus actividades.

---

* Partido Industrial (Prompartia): Organización contrarrevolucionaria clandestina de la cúspide de la intelectualidad técnica burguesa que actuó en la URSS entre 1926 y 1930. Sus grupos saboteadores procuraban crear desproporciones entre las ramas de la economía, relacionadas entre sí, congelar los fondos invertidos, malograr la industrialización del país, organizando actos de diversión en las minas, empresas, etc.

La *Lena Goldfields* se comprometió a construir unas empresas metalúrgicas y reconstruir otras en el Altai, en los Urales y en Siberia y también equiparlas con la técnica más moderna, pero con distintos pretextos no presentaba sus proyectos al CSEN y, por último, se negó a cumplir el contrato. La gradual degradación de esta concesión, en todos los aspectos de la producción y de la técnica, llevó a un final catastrófico: se suspendieron los trabajos en las empresas de la concesión, pese a que la transferencia se hacía en plena marcha. Miles de obreros se quedaron sin trabajo. La actividad saboteadora de la compañía *Lena Goldfields* ocasionó muchas pérdidas al Estado soviético. Los resultados técnicos y de producción de *Georgia-manganeso* fueron, aproximadamente, los mismos.

El análisis de las actividades de las empresas concesionarias de la industria de transformados demuestra también que la mayoría absoluta de ellas no hicieron nada para aplicar la maquinaria moderna y los métodos de trabajo avanzados en la economía de la URSS.

En vez de empresas equipadas con maquinaria moderna, la mayoría de concesionarios entregaron a la URSS pequeñas fábricas atrasadas, que producían artículos de poca importancia para la economía socialista. De las 19 concesiones moscovitas solamente las empresas *Hammer* (producción de lápices) y *Leo Dresden* (artículos de higiene y cosméticos) estaban equipadas totalmente con nuevo utillaje. En las demás, la mitad del utillaje era de segunda mano. El desgaste moral del utillaje en la concesión *Gasacumuliator* era del 60%, en la *SIMP*, el 40, en la *Tsellugal,* el 50 y en la *Novik*, el 47%. En otras muchas empresas concesionarias las máquinas eran viejas y de poco valor.

La concesión *S. A. de las fábricas suecas de rodamientos (SKF)* fue una de las concesiones útiles para la economía de la URSS en la industria de transformados metálicos.

Al principio, esta comisión era más bien comercial que industrial. Aprovechando los grandes privilegios y la ayuda del Gobierno soviético, los empresarios suecos empezaron a utilizar maquinaria automática y ampliaron considerablemente en Moscú la producción de rodamientos.

Fue también favorable la colaboración con otra firma sueca, la A.S.E.A., que construyó una fábrica de motores eléctricos en Yaroslavl. Al inaugurar esta fábrica en 1930, el director de la firma dijo: "...no hay motivo para que nos lamentemos de haber iniciado este trabajo en la URSS".

La honesta colaboración, por ambas partes, se basaba en el interés mutuo. El Gobierno soviético quería aumentar la producción de rodamientos y motores eléctricos, mientras que la compañía sueca obtenía beneficios en esta colaboración. De paso hay que señalar que la *SKF* se recuperó plenamente de las pérdidas que había sufrido por la nacionalización de las empresas. Cuando, en 1931, caducó el plazo del contrato suplementario, la Unión Soviética había recibido utillaje, relativamente bueno, de la producción de rodamientos, sobre cuya base surgió posteriormente la Fábrica de rodamientos N° 2.

No obstante, los intentos del Poder soviético de aprovechar el capital y la técnica extranjera por medio de concesiones para el restablecimiento y desarrollo de la propia base técnica de la industria de la URSS, no pudieron llevarse hasta el fin. A pesar de los grandes beneficios que se ofrecían, los capitalistas de EE.UU. y de Europa renunciaron a colaborar con la Unión Soviética. Los capitalistas extranjeros estaban convencidos de que, sin su ayuda, el Estado soviético se derrumbaría bajo el peso de las dificultades económicas. En este aspecto desempeñó su papel la política antisoviética de los círculos gobernantes de los países capitalistas. Este fue el motivo principal del fracaso de la utilización de las concesiones.

El mal trabajo del Comité Principal de Concesiones adjunto al Consejo de Comisarios del Pueblo de la URSS fue una de las causas que contribuyeron al fracaso de las concesiones. No se llevaba el control e inspección de la actividad de muchas firmas, que vulneraban las leyes soviéticas y las condiciones de los contratos de concesión. A excepción de ciertas concesiones no rentables, los beneficios del capital invertido en las restantes era, por término medio, del 85%. En la *Triling* el 398%, en la fábrica *Czestochowska,* el 460, en la *Tiefenbacher Knopf*, el 164, en la *Hammer*, el 148%, etc. Veintitrés concesiones de la industria de transformados obtuvieron en 1926-1927 un beneficio limpio de 5.995.000 rublos-oro.

Durante el período 1930-1935 fueron liquidándose en masa las concesiones. En ese tiempo, por iniciativa de ambas partes, fueron anulados 43 contratos de concesiones. El 1 de enero de 1936, solamente quedaban en la URSS 11 concesiones, 5 de las cuales eran de las industrias minera y de transformados. Al siguiente año fue eliminado el Comité Principal de Concesiones. En los casos en que las empresas concesionarias fueran compradas antes del plazo estipulado, el Gobierno soviético pagaba a los arrendatarios grandes sumas en divisas.

V. I. Lenin decía que aunque de todo "el ruido sobre las concesiones sólo salga cierto número de reuniones del Partido o decretos, y no se obtenga ninguna concesión, sin embargo, se habrá ganado algo". En realidad, las concesiones contribuyeron a mejorar en cierto modo las relaciones con los países cuyos capitalistas habían sufrido pérdidas debido a la nacionalización de la industria y el comercio por el Poder soviético después de la Revolución de Octubre. Por otra parte, en las condiciones del bloqueo económico, las concesiones contribuyeron a establecer relaciones en el mercado mundial, aunque su contribución técnica en la industria de la URSS fue casi nula.

En el período de anteguerra, el Gobierno soviético llevaba una política leninista de paz y se esforzaba por activar la colaboración económica con los países capitalistas.

En la importación de maquinaria es donde más eficacia obtuvo el País Soviético en sus relaciones con el extranjero. Con ayuda de las máquinas y demás utillaje importados, la clase obrera de la URSS consiguió crear varias ramas industriales y reconstruir otras, que fabricaban objetos que, hasta entonces, el País Soviético se había visto obligado a importar. Las ventajas del socialismo y el monopolio del comercio exterior permitieron subordinar las importaciones al interés de la industrialización del país y aprovecharlas como medio de lucha por su independencia técnica. La utilización de la maquinaria extranjera resultó ser un problema bastante complicado. En esto influían motivos internos y externos. El Partido Comunista se apoyaba en las masas trabajadoras y, principalmente, en la heroica clase obrera para salvar las dificultades de la lucha por la independencia técnica del país.

El capital extranjero renunció, prácticamente, a participar en el desarrollo de la economía soviética. Esto se produjo no por culpa del Gobierno de la URSS. En su actividad práctica durante el período de la *Nep,* el Poder soviético demostró palpablemente a todo el mundo que en la URSS se habían creado garantías jurídicas y condiciones económicas indispensables para las actividades, mutuamente ventajosas, de los empresarios extranjeros. Los capitalistas europeos y los negociantes norteamericanos adoptaron, durante mucho tiempo, una actitud de espectativa o renunciaban a las relaciones económicas con el País de los Soviets alegando motivos políticos.

En la URSS no se difundieron otras formas de colaboración técnica y de producción, concesiones y contratos de ayuda técnica con las compañías extranjeras.

Al establecer relaciones económicas con la URSS, los círculos gobernantes de algunos países se planteaban la consecución de objetivos políticos de gran alcance. En su libro "La tragedia de la diplomacia americana", el profesor norteamericano Williams escribía que el Gobierno de Hoover entablaba relaciones económicas con el fin de "... estimular a la oposición interna contra los Soviets" y, únicamente, por "ironía del destino", estas relaciones "en vez de acelerar el derrumbamiento de Rusia han ayudado considerablemente a desarrollar la economía soviética".

Las relaciones técnico-económicas de la URSS con el mundo capitalista durante los años 20-30, muestran que el País Soviético se guió siempre por los principios leninistas de coexistencia pacífica y de interés mutuo. Pese a que estas relaciones no siempre fueron estables, tal como hubiera querido el pueblo soviético, constituyeron, no obstante, una prueba palpable de que la URSS tendió siempre a la colaboración, mutuamente ventajosa, con los países capitalistas.

Capítulo IV

LA URSS ES UNA GRAN POTENCIA INDUSTRIAL Y UNA BASE SEGURA DE LA INDEPENDENCIA TECNICO-ECONOMICA DEL CAMPO SOCIALISTA

Durante la lucha por el cumplimiento de los planes quinquenales de anteguerra, en la URSS fue creada, fundamentalmente, la base material y técnica del socialismo. El pueblo soviético consiguió este triunfo en un plazo históricamente breve.

Gracias a los heroicos esfuerzos del Partido Comunista y del pueblo, la Unión Soviética tenía, en vísperas de la segunda guerra mundial, una poderosa economía y era el Estado más independiente en el aspecto técnico y económico. En lo que respecta al grado de abastecimiento de materias primas para la industria, estaba también muy por encima de todos los países capitalistas, incluso de los EE.UU., que era el más rico. Este abastecimiento de la URSS era aún mayor en cuanto a productos estratégicos. De los 26 productos principales, el País Soviético producía en suficiente cantidad 20, los EE.UU. 10, Francia (con las colonias) 9 e Inglaterra (con las colonias, sin los Dominios) 8.

En comparación con los principales países capitalistas, la Unión Soviética estaba mejor abastecida incluso de aquellas materias primas que había que adquirir en el mercado mundial. Esto puede comprobarse, por ejemplo, a través de las importaciones de caucho. Los EE.UU. ocupaban el primer puesto en la importación de este producto con el 60%. Eran grandes importadores de esta materia prima Inglaterra, Francia y Alemania. La Unión Soviética importaba 15 veces menos caucho que los EE.UU. y 2-3 veces menos que Inglaterra, Francia y Alemania.

IMPORTACIONES DE CAUCHO (en miles de tm)

Años	EE. UU.	Inglaterra	Alemania	Francia	URSS
1935	483	128	74	62	38
1936	504	—	83	67	31,5
1937	619	93	123	72	31
1938	431	135	108	65	51

La segunda guerra mundial iniciada en 1939 confirmó la justeza de la política del Partido orientada a transformar la Unión Soviética en un país económicamente independiente de los Estados capitalistas.

La guerra moderna no es solamente un choque entre ejércitos. La guerra es una prueba por la que ha de pasar la solidez del régimen social-político, la economía del país y sus bases de producción y de materias primas. Cuando los fascistas agredieron a la URSS, ésta ya disponía de una poderosa industria pesada que abastecía a la economía nacional de máquinas y demás utillaje y metal que se necesitaban. El Partido Comunista seguía la política leninista de dar prioridad al desarrollo de la industria pesada y aseguró el reequipamiento técnico y la reproducción ampliada en todas las ramas y el incremento constante de la productividad del trabajo.

La industria y la base de minerales y de materias primas de la Unión Soviética salieron airosas en la prueba de la guerra de 1941-1945, manifestándose con particular clarividencia las ventajas del socialismo y la importancia de la completa independencia técnico-económica de la URSS. Como se sabe, la economía de muchos países europeos no pudo soportar las pruebas de la guerra debido a la debilidad de su propia industria y al aislamiento de las fuentes exteriores de utillaje y materias primas.

El Estado soviético salvó las dificultades del período inicial de la guerra y en breve plazo puso en servicio en las regiones orientales del país, además de las fábricas evacuadas, otras nuevas y centrales eléctricas, así como también inició la explotación de yacimientos suplementarios. Muchas empresas cambiaron su especialidad y empezaron a sacar producción que no fabricaban antes de la guerra. Se descubrieron nuevas fuentes de materia prima y de semifabricados. En tiempo de guerra, la URSS realizaba nuevas construcciones a costa de la movilización de sus propios recursos. En el período de la guerra, las inversiones básicas en la economía de la URSS ascendieron a 113.000 millones de rublos. Por otra parte, se gastaron 75.000 millones de rublos en el restablecimiento de la economía de las zonas liberadas de la ocupación enemiga.

El Gobierno soviético tuvo que utilizar durante la guerra la ayuda económica del extranjero. En el período del 1 de octubre de 1941 al 30 de abril de 1944, según la ley de lend-lease (sobre entrega prestada o en arrendamiento), los EE.UU. suministraron a la Unión Soviética algunos tipos de armamento y otros pertrechos, así como materias primas. Sin embargo, estas entregas no tuvieron gran importancia. En el último año de la guerra, constituían el 3% de la producción interna de las correspondientes mercancías. Inglaterra suministró a la Unión Soviética algunos tipos de materias primas. Una parte del utillaje fue devuelto a los EE.UU. después de la guerra. El utillaje restante y otras mercancías fueron pagados en metálico o por medio de exportaciones.

Los círculos agresivos de los países que fueron aliados militares de la Unión Soviética hicieron mucho por prolongar la guerra y que la URSS se debilitara todo lo posible. Los imperialistas confiaban en que, después de la guerra, el País de los Soviets tendría inevitablemente que pedir leonina ayuda a los EE.UU., pero se equivocaron. Efectivamente, la guerra causó a la economía de la URSS enormes pérdidas que, junto con los gastos militares y con la pérdida temporal de los ingresos de la industria y de la agricultura, ascendieron a 2.569 billones de rublos. En esta situación, cualquier país capitalista se hubiera endeudado y hubiera perdido su independencia económica e incluso política. Es sabido que en los años de la segunda guerra mundial hubo muchos países que hicieron gastos menores y sufrieron bastante menos pérdidas que la URSS y pasaron en gran parte, a depender económicamente de los EE.UU. Inglaterra salió muy debilitada de la guerra. Su deuda estatal aumentó de 7.200 millones de libras esterlinas en 1939 a 21.500 millones en 1945, lo que superaba casi en dos veces el producto global de la nación. Inglaterra pidió varios empréstitos a los EE.UU. y al Fondo Internacional de Divisas. "La invasión norteamericana" en Inglaterra quedaba patentizada por la suma total de las inversiones de los negociantes estadounidenses en el período de postguerra que ascendió a 1.800 millones de libras esterlinas (5.000 millones de dólares). Entre otros países capitalistas, Inglaterra ocupa el segundo lugar, después de Canadá, por las proporciones de las inversiones norteamericanas. La propiedad de las compañías estadounidenses en Canadá es superior a los 20.000 millones de dólares. L. Pearson, Primer Ministro de Canadá, ha declarado: "Como pueblo, no estamos convencidos hacia dónde vamos y cómo vamos, si unidos o separados. Nos preocupa también el que por ese camino podamos ser tragados por el fuerte y presuntuoso vecino".

Francia, que en el pasado fue un Estado-usurero, se convirtió, durante varios años de la postguerra, en un gran deudor del extranjero. La necesidad de pagar las deudas extranjeras en oro y divisas hizo que se redujeran los fondos en oro de Francia, de 2.784 millones de dólares en 1937 a 775 millones en 1957.

Después de su derrota en la segunda guerra mundial, el Japón pasó a depender de los EE.UU. Los monopolios yanquis se infiltraron en la economía japonesa comprando acciones y otorgando empréstitos. Las dos terceras partes de los 992 contratos de ayuda técnica al Japón fueron concertados con los EE.UU. Después de prohibido el tradicional comercio chino-nipón, los EE.UU. se hicieron con un gran porcentaje del comercio exterior del país. T. Kitamura, presidente de la Asociación japonesa de contribución al comercio con la Unión Soviética y los países de Europa Oriental, manifestaba: "Casi toda la materia prima industrial tenemos que importarla, fundamentalmente, de los EE.UU., y esto nos crea una situación difícil. Para caracterizar esa dependencia solemos decir aquí: es suficiente que América estornude para que el Japón se resfríe".

La situación de la URSS después de la guerra ha sido muy distinta. Los imperialistas suponían que el *País de los Soviets* no se repondría después de la segunda guerra mundial. Abrigaban la esperanza de que las grandes potencias capitalistas dictarían su voluntad a la Unión Soviética. Pero estos cálculos de los imperialistas fracasaron. El Partido Comunista y el pueblo soviético movilizaron sus recursos materiales y financieros y sin la ayuda del exterior, es decir, por sus propios medios restablecieron en breve plazo la economía nacional. A los tres años de terminada la guerra, la URSS había sobrepasado el nivel de la producción industrial de anteguerra. Los progresos de la construcción socialista en los años de los planes quinquenales de anteguerra fueron acrecentados en muchas veces.

Los grandiosos progresos de la Unión Soviética han demostrado palpablemente que los imperialistas han fracasado en sus planes de socavar la economía del País Soviético.

En vísperas y después del XX Congreso del Partido, el PCUS tomó medidas extraordinariamente importantes en el campo de la política interior y exterior, que contribuyeron a un mayor fortalecimiento de la sociedad soviética y a la consolidación el poderío y autoridad de la URSS. El Partido Comunista y el pueblo soviético fueron salvando las consecuencias del culto a la personalidad de Stalin y abrieron un vasto frente para la actividad creadora. En corto plazo consiguieron grandes progresos en la construcción económica y en el campo de la cultura. Solamente en 1958, las inversiones básicas ascendieron a 23.500 millones de rublos, es decir, más que en el primero y segundo quinquenios juntos. El constante progreso técnico del país estaba asegurado, principalmente, por el desarrollo de la electrificación y la industria de maquinaria. En los años 1956-1958 se crearon y utilizaron más de 4.500 tipos nuevos de máquinas, mecanismos y aparatos. Los adelantos científicos y técnicos se vieron coronados con el lanzamiento, el 4 de octubre de 1957 del primer spútnik alrededor de la Tierra, el primer satélite artificial del mundo.

El plan de la construcción del comunismo en la URSS ha sido trazado en el Programa del *PCUS*, aprobado en el XXII Congreso del Partido.

El Programa del PCUS ha dotado al Partido y a todo el pueblo soviético del grandioso plan de la construcción de la sociedad comunista. La Unión Soviética dispone de todas las condiciones para hacer este plan viva realidad.

Después de que, ya antes de la guerra, se había transformado en un Estado completamente independiente de los países capitalistas en el aspecto técnico y económico, la Unión Soviética siguió desarrollando su base de minerales y de materias primas y su industria pesada. Esto ha permitido que la URSS pueda mantener el primer lugar en el mundo por el grado de independencia técnico-económica.

La Unión Soviética dispone de la cantidad necesaria de bienes naturales para seguir desarrollando la industria y para un potente auge de la economía. Hoy ocupa el primer lugar en el mundo por las reservas exploradas de los minerales más importantes como hierro, manganeso, carbón, cobre, bauxita, níquel, volframio, plomo, mercurio, mica, zinc y sales potásicas. Además, ocupa uno de los primeros puestos por los recursos de petróleo explorados. En los últimos años, los geólogos soviéticos realizaron grandes trabajos de prospección de los metales y minerales que más necesitaba la industria. No hace mucho que en la URSS fueron descubiertos grandiosas reservas de diamantes, cobre, molibdeno y otros. La existencia de una potente y diversa base de minerales asegura el acelerado desarrollo económico. El espinazo de la economía moderna es la energética. En la Unión Soviética van haciéndose una realidad, y con éxito, las ideas leninistas acerca de la electrificación total del país. Las centrales de la Unión Soviética poseen gran potencia, lo que les ha permitido producir 966 mil millones de kWh tan sólo en 1964 y 1965. La generación de fluido eléctrico creció especialmente en los 15 años últimos, cuando se construyeron centrales tan potentes como la de Bratsk (3,6 millones de kW) y la *XXII Congreso del PCUS* en el Volga (2,5 millones de kW). En la *Dnieprogués* Lenin fueron instaladas unidades de 75.000 kW; en la Central de Bratsk, de 225.000 kW y la Central de Krasnoyarsk será equipada con unidades de 508.000.

Sólo durante 1959-1965, la mitad de las turbinas montadas son unidades con una potencia de 150.000 a 200.000 kW. Entre las obras más grandes que entraron en explotación en 1965 figuran las Centrales hidroeléctricas Pliavínskaya y la de Kíev y veinte bloques energéticos (caldera-turbina) de una potencia de 200.000 a 300.000 kW en centrales termoeléctricas. En la Unión Soviética se realizan proyectos para hacer turbinas de 800 mil a 1 millón de kW. En los quinquenios de anteguerra, la URSS puso en servicio alrededor de 10 millones de kW de potencia, mientras que solamente en 1965 fueron puestos en servicio 11 millones de kW, es decir que, en un año, se cumplieron siete planes GOELRO. Los científicos, proyectistas, ingenieros y obreros soviéticos luchan por conseguir nuevos triunfos en el empleo pacífico de la energía atómica. Nuevas centrales nucleoeléctricas se suman a las puestas en servicio. En la URSS funciona una central nucleoeléctrica transportable, la primera del mundo, con moderador y transportador de calor orgánicos. Esto es una gran conquista de la ciencia y la técnica soviéticas. Ha sido puesta en servicio la primera etapa de la Central nucleoeléctrica Kurchátov de 100.000 kW.

Siguen desarrollándose a ritmo acelerado la construcción de maquinaria y la siderurgia. Se han construido altos hornos muy potentes en Cherepovets, Krivói Rog y en los Urales. En Nizhni Taguil ha sido puesta en explotación la mayor acería de Europa. La industria soviética de maquinaria ya adelantó a la industria estadounidense en la producción de máquinas herramienta. En nuestros días, en el País Soviético, de cada seis máquinas herramienta fabricadas, una es automática o especial. La calidad de las máquinas herramienta soviéticas es tal que muchas no tienen competidoras en el mercado exterior.

La industria pesada produce bloomings de gran potencia, complicadas máquinas herramienta automáticas, tractores, automóviles, máquinas de la construcción, aviones ultrarrápidos y de gran radio, locomotoras eléctricas, etc. Los científicos e ingenieros soviéticos han proyectado la tecnología de producción de diamantes sintéticos (artificiales). Maravillas de nuestra época son las naves espaciales *Vostok* y *Vosjod,* el rompehielos atómico Lenin, los turbogeneradores, tipo TGV, de 500.000 kW, las líneas de transmisión eléctrica de 500.000-800.000 V, el nuevo avión gigante IL-62, la excavadora ultrapotente y otras realizaciones del pueblo soviético. La creación de las naves espaciales es una eminente conquista de la ciencia, la técnica y la industria soviética. La salida del hombre de la nave al espacio cósmico, la creación de la estación cósmica automática *Luna-9* que se posó suavemente son nuevas victorias de la ciencia y la técnica soviéticas.

Gracias a los grandes adelantos técnicos y económicos introducidos en la producción, en la estructura de las ramas y en los procedimientos de la elaboración de los materiales naturales se han producido cambios cualitativos en las fuerzas productivas de la URSS. Hoy la Unión Soviética fabrica anualmente tanta producción industrial como antes lo hacía durante varios años. La extracción de petróleo, por ejemplo, ha crecido en el septenio en 129 millones de tm, mientras que en todos los años de Poder soviético precedentes, en 113 millones. El incremento absoluto de la fundición de acero en 1959-1965 fue igual al que tuvo lugar en los dieciocho años anteriores, y el de la producción química y de maquinaria, al que se observó durante todo un siglo antes a 1959. La industria de la URSS aumentó su producción entre 1959 y 1965 en el 84 por ciento, duplicó los fondos fijos de producción. Fueron construidas más de 5.500 grandes empresas. La industria soviética cuenta hoy con cerca de 300 ramas, la correlación entre las cuales cambia de quinquenio en quinquenio.

El Gobierno soviético hace muchos esfuerzos para mejorar la planificación de la economía, su administración, estimular la producción con incentivos económicos, tomando medidas que sigan profundizando la división social del trabajo, la especialización y cooperación de la producción. La vida nos enseña que es necesario aplicar en todas las ramas de la producción y respecto a cada trabajador los principios del interés material. Ante los soviéticos aparecen nuevas posibilidades para elevar su bienestar material. Solamente en 1966, la renta nacional crecerá en el 6,4 por ciento, mientras que los ingresos reales por habitante, en el 6,5.

El Estado soviético sigue preocupándose particularmente de la industria química, que tiene una capacidad potencial y un papel ilimitados en el desarrollo de las fuerzas productivas de la sociedad. En los últimos cinco años se han hecho grandes inversiones en la industria química, lo que ha permitido construir 35 fábricas y más de 250 grandes empresas.

Desde que existe el Poder de los Soviets, el Estado ha tenido la posibilidad, por primera vez, de dedicar inversiones tan considerables en ramas de la producción que están directamente ligadas a la satisfacción de las necesidades del pueblo. El País de los Soviets se desarrolló de tal manera que la clase obrera, el pueblo trabajador, al tomar el poder en sus manos, tuvo que orientar todos sus esfuerzos a crear la industria pesada. Hoy día, el Estado soviético puede invertir enormes medios en desarrollar la química, la agricultura y la industria ligera con el fin de producir más comestibles y artículos de amplio consumo para satisfacer directamente las demandas del pueblo. El empleo de productos químicos y materiales sintéticos permitirá llevar a cabo transformaciones radicales cualitativas en las ramas principales de la producción material, como son la agricultura, la industria de transformados, la de maquinaria, la producción de energía atómica, etc.

El Programa del PCUS ha señalado que la vía principal del incremento de la agricultura es la mecanización, bajo todos los aspectos, y la intensificación consecuente de la producción. El Estado soviético trazó las medidas concretas de intensificación de la producción agrícola, basada en el amplio uso de fertilizantes, el desarrollo de la irrigación, la mecanización integral y la aplicación de los adelantos de la ciencia y experiencia de vanguardia.

En el progreso económico de la Unión Soviética desempeñará un gran papel el nuevo plan quinquenal de fomento de la economía nacional, cuyas directrices ha trazado el XXIII Congreso del PCUS (1966). La tarea económica fundamental del plan quinquenal consiste en que, a base del máximo aprovechamiento de las realizaciones de la ciencia y la técnica, el ascenso industrial de toda la producción social, la elevación de su eficacia y de la productividad del trabajo, hay que conseguir un nuevo auge de la industria y ritmos elevados y estables de desarrollo de la agricultura y, gracias a esto, satisfacer aún mejor las necesidades materiales y culturales de los soviéticos. Se piensa aumentar en 1,5 veces el volumen de la producción industrial, en 1,25 veces el volumen medio anual de la producción agrícola, en el 38-41% la renta nacional y en 1,3 veces, aproximadamente, los ingresos reales de la población.

El Gobierno soviético tiende a fomentar las relaciones económicas con los países capitalistas, relaciones que se han extendido notablemente en los últimos diez años. En

los años de 1955 a 1962 aumentó el número de países que mantienen relaciones comerciales con la URSS (sin contar los países socialistas), de 45 a 66. En ese mismo período, el comercio de la URSS ha crecido: en 1,5 veces con Inglaterra, en 2,5 veces con Francia, en 6,4 veces con la RFA y en 6,8 veces con Italia. El volumen del comercio exterior de la URSS con los países no socialistas ha aumentado, de 552 millones de rublos en 1950, a 4.198 millones en 1964.

En la actualidad, la Unión Soviética es un importante exportador de máquinas herramienta, calderas, equipos electrotécnicos, motores Diesel, máquinas de soldar, laminadores, turbosondas de petróleo, grúas y maquinaria de transporte, tractores y máquinas agrícolas, metal, productos petrolíferos, etc.

En el extranjero se manifiesta gran interés por las realizaciones del pensamiento técnico-científico de los soviéticos. En los últimos tiempos, los EE.UU. compraron a la URSS la licencia para producir turbosondas y máquinas de colada continua de acero, aparatos para medicina *electrosón* (para llamar el sueño artificialmente) y otros. A Francia y al Japón se les ha vendido licencias para la producción de máquinas herramienta copiadoras de electroimpulso y equipos de colada continua de acero; a Italia y al Brasil, para la producción de material de construcción *silikalsit* y a Inglaterra, para la fabricación de máquinas calculadoras. Muchas firmas extranjeras manifiestan gran interés por las máquinas herramienta de ultrasonido y de electroerosión, máquinas para limpiar nieve, etc.

La autoridad mundial de la Unión Soviética en el progreso técnico es actualmente indiscutible. A la Unión Soviética vienen todos los años decenas de delegaciones interesadas en establecer relaciones técnico-científicas e intercambiar experiencias en distintas ramas de la producción.

Al crear por sus propios medios la base material y técnica del comunismo, la Unión Soviética tiende hacia la colaboración económica, técnica y científica con los países capitalistas. La URSS está dispuesta a encargar a las firmas de los países capitalistas todo un complejo de fábricas y equipaje, pagando por ello lo justo de acuerdo con las condiciones comerciales. Pero se equivocarían aquellos negociantes extranjeros que piensen obtener de la URSS ganancias superiores a lo que, por término medio, pueden obtenerse en el mercado mundial por análogos pedidos.

En el mundo capitalista queda poca gente que tome en serio los llamamientos que se hacen para frenar el desarrollo económico de la URSS suspendiéndole el comercio o estableciendo el bloqueo económico.

En 1921, V. I. Lenin escribía: "En cuanto al bloqueo, la experiencia ha demostrado que no se sabe para quién es peor, si para los bloqueadores o para los bloqueados". Semejantes acciones pueden volverse contra los propios imperialistas.

LA COLABORACION FRATERNAL

La Unión Soviética resuelve las tareas de la construcción comunista en colaboración fraternal con los países socialistas y no por separado. La creación del sistema mundial del socialismo es el balance fundamental del desarrollo de la sociedad en la época contemporánea.

El problema de la independencia técnico-económica de los países de democracia popular se ha resuelto en una situación diferente a la que existía cuando hubo que resolverlo en la Unión Soviética, que era el único país socialista, cercado por el capitalismo. El pueblo soviético tuvo que crear su propia producción de todos o casi todos los tipos de máquinas y demás utillaje y materias primas. Contaba sólo con sus propios medios y fuerzas. Los países de democracia popular llevan a cabo la construcción industrial a costa de sus propias acumulaciones. Sin embargo, en este caso, desempeña un gran papel la ayuda mutua técnica y económica de todos los países socialistas y la ayuda de la URSS. Los países socialistas no se ven obligados a recurrir a las grandes importaciones de material técnico de los Estados capitalistas y pagar por los artículos precios excesivos.

En el pasado, la economía de muchos países del campo socialista dependía en gran parte del capital extranjero. Algunos casi no tenían industria. La vieja Bulgaria, por ejemplo, era tan atrasada que importaba alfileres, palas, azadas, etc. Para pagar estos artículos exportaba miles de toneladas de trigo, tabaco y lana. Tan pronto como surgió el campo socialista, los imperialistas declararon el boicot comercial y financiero a los países de democracia popular, con el fin de frenar su desarrollo técnico y económico. Los Estados miembros de la NATO hicieron una relación de las llamadas mercancías estratégicas que se prohibía, y se prohibe, vender a los países socialistas, principalmente utillaje y metal.

Lo mismo que en los años 20-30 los imperialistas intentaban perpetuar la dependencia técnico-económica del País de los Soviets, después de la segunda guerra mundial se esforzaron todo lo posible para eternizar el atraso de los países del campo socialista. Los imperialistas esperaban obtener concesiones políticas mediante el bloqueo técnico y económico del campo socialista. Esa política ya había sufrido el fracaso en otros tiempos respecto a la URSS y, por lo tanto, era absurdo sacarla nuevamente a relucir contra el campo socialista.

Como se sabe, los países socialistas se encuentran a un distinto nivel de desarrollo técnico, económico y cultural. En las condiciones del capitalismo, esas diferencias hubieran servido de base para que los países menos desarrollados fueran sometidos a los más fuertes. Esto está totalmente excluido en las relaciones entre los países socialistas. Los países socialistas —los grandes y los pequeños, los más desarrollados económicamente y los menos desarrollados— persiguen unos mismos fines y están igualmente interesados en el auge general económico y cultural de todos y cada uno de ellos. Los países de la comunidad socialista tienen los mismos derechos. Aquellos que han heredado del capitalismo una economía atrasada tienen la posibilidad de apoyarse en la experiencia y en la ayuda fraternal de otros países socialistas. Las conquistas técnicas y de producción y la experiencia de un país socialista están al alcance de todos los demás. La colaboración técnica y económica ofrece grandes posibilidades para utilizar mejor los recursos de producción y conjugar los intereses de cada país con los de todo el campo socialista. Para los países de democracia popular no ha sido necesario dar una considerable preferencia al ritmo de desarrollo de la industria pesada, en comparación con la industria ligera, como tuvo que hacerlo en su tiempo la Unión Soviética. La mayoría de los países de democracia popular desarrollan aquellas ramas de la economía que más conviene desde el punto de vista de sus condiciones económicas y naturales.

El campo del socialismo tiene hoy todo lo necesario para resolver cualquier problema técnico y de producción. La excelente industria soviética es una poderosa base de la independencia técnico-económica del campo socialista.

Durante el período comprendido entre su aparición y 1965, los países de la democracia popular han recibido de la Unión Soviética más de 9.000 millones de rublos en forma de créditos a condiciones ventajosas. En los últimos siete años, 26.000 especialistas soviéticos han trabajado en estos países y millares de sus ciudadanos recibieron instrucción en la URSS.

La Unión Soviética subvenciona la parte fundamental de los gastos relacionados con la defensa e independencia de los países de la comunidad socialista. Es conocida la ayuda que el pueblo soviético concedió a los pueblos de China, Corea, Vietnam y Cuba durante su lucha armada contra el imperialismo. Hoy día, el Gobierno soviético ayuda intensamente en todos los aspectos al heroico pueblo vietnamita en su lucha contra la agresión norteamericana. Y al mismo tiempo, la Unión Soviética insiste en realizar acciones conjuntas de todas las fuerzas antiimperialistas en pro de esta causa santa.

El pueblo chino recibió un gran apoyo político y técnico-económico de la Unión Soviética. Con ayuda de la URSS, en China se han construido más de 200 empresas industriales que dan del 25 al 80% del volumen total de la producción de la RPCh. Con la contribución de la URSS, se han creado industrias enteras: automovilística, aeronáutica, de tractores y otras. La Unión Soviética entregó a la RPCh más de 24.000 juegos de documentación técnica-científica, entre los que figuran más de 1.400 proyectos de grandes empresas. En los centros de enseñanza superior y en las empresas industriales soviéticas se prepararon miles de especialistas chinos. En 1963, la URSS prestó ayuda técnica a China en la construcción de 88 empresas industriales y obras.

Las organizaciones soviéticas entregaron a los países fraternales, pagando solamente el costo de confección de los materiales, decenas de miles de juegos de documentación técnica para la producción de diversas máquinas y demás utillaje y para construcciones básicas. Por su parte, los países fraternales entregaron a la URSS más de 10.000 juegos de documentación. En calidad de colaboración técnica y científica, estuvieron en la URSS 20.000 especialistas de los países de democracia popular. Con el mismo fin, 12.000 especialistas soviéticos visitaron los fraternales países socialistas.

La estrecha colaboración técnico-económica, teniendo en cuenta el nuevo tipo de división internacional del trabajo y los intereses de todo el campo socialista, ha abierto grandes posibilidades al desarrollo de la economía de los países socialistas.

La división del trabajo entre los países socialistas y el aseguramiento, mediante esfuerzos mancomunados, de la completa independencia técnica y económica de toda la comunidad socialista son problemas de no fácil solución, pues se choca con muchas dificultades y hay aún toda una serie de cuestiones sin liquidar. El Consejo de Ayuda Mutua Económica es el potente estado mayor de colaboración económica, de producción, científica y técnica. Unico órgano internacional en su estilo, el CAME funciona como coordinador de labores económicas, de producción, científicas y técnicas. Una de sus tareas consiste en proponer recomendaciones para especializar y cooperar la producción de tal manera, que se asegure el suministro ininterrumpido a todos los países socialistas de máquinas y materias primas que afiancen la independencia completa de la comunidad respecto al mercado capitalista. El CAME ha recomendado especializar la producción de 1.500 tipos de maquinaria. Con objeto de satisfacer por completo la demanda de los países socialistas, el CAME propuso recomendaciones concretas en la fabricación de líneas tecnológicas y ciertos tipos de equipos para las industrias alimenticia, textil, farmacéutica, electrotécnica y la construcción de barcos. En la actualidad, se están coordinando los planes económicos para el quinquenio que viene. Para evitar el paralelismo en las investigaciones científicas y técnicas y concentrar los esfuerzos y medios en las cuestiones decisivas, el CAME elabora propuestas acerca de la orientación general para un plazo prolongado. El oleoducto *Druzhba,* eminente obra técnica, la red internacional de transmisión de energía eléctrica a alta tensión *Mir,* el *Intermetal,* el

Instituto de standardización del CAME, así como las investigaciones científicas conjuntas sirven de ejemplo brillante de colaboración desinteresada y fraternal. Han comenzado ya los trabajos para la creación de máquinas, secciones de ellas y equipos tipo. Somos testigos de una fase nueva, superior, en la socialización de la producción, del trabajo y de las inversiones de un grupo de países. Diremos de paso que la construcción de empresas conjuntas en el territorio de uno u otro país no limita en absoluto los derechos y la soberanía de cada pueblo, siendo aportación sustancial a la causa del aseguramiento de la completa independencia técnica y económica de la comunidad.

La colaboración técnico-económica de los países del campo socialista ha contribuido a que, en breve plazo, surgieran nuevas ramas de la industria pesada. En Bulgaria se ha creado la industria electrotécnica y la de maquinaria agrícola; en Hungría, la industria de máquinas herramienta, la de instrumentos y la de rodamientos de bolas; en Polonia, la industria del aluminio, la automovilística y la de rodamientos, etc. Los suministros conjuntos de utillaje de Checoslovaquia y la RDA desempeñan un gran papel en el fomento industrial de todo el campo socialista.

La Unión Soviética desempeña el papel principal en el progreso técnico de la industria del campo socialista y, al mismo tiempo, utiliza las conquistas técnicas y de producción y la experiencia de sus amigos. La industria de la URSS aprovecha la experiencia checa en la producción de máquinas textiles, así como de máquinas de forja y prensa; la experiencia de la RDA en la producción de productos químicos y máquinas de imprimir; la experiencia húngara en la fabricación de locomotoras eléctricas, algunos tipos de maquinaria metalúrgica, etc.

El intercambio de experiencias entre los países socialistas permite evitar gastos excesivos de medios y de esfuerzos en la solución de muchos problemas científicos, técnicos y de producción. Esto permite ahorrar medios y fuerzas científico-técnicas en cada país y proporciona ventajas comunes de tiempo y recursos.

Entre la Academia de Ciencias de la URSS y las de los países socialistas se han concertado contratos bilaterales de colaboración. El Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares de Dubna es un brillante ejemplo de la colaboración científico-técnica socialista. Los científicos de los países socialistas han pasado a la organización de una colaboración más amplia a través de las comisiones coordinadoras en el campo de la Física, la Química, la Astronomía y la Geología. Cada año se fortalecen y profundizan más las relaciones de ayuda mutua entre las academias de ciencia de los países hermanos.

En su primer decenio (1949-1958), el CAME orientó sus esfuerzos, principalmente, a coordinar las relaciones de los países socialistas en el intercambio comercial y en el desarrollo de la colaboración científica y técnica. Después de la Conferencia de representantes de los partidos comunistas y obreros de los países miembros del CAME, celebrada en Moscú en mayo de 1958, y de la XI sesión del CAME, (1959) se inicia una nueva etapa de colaboración entre los países socialistas, la etapa de la realización práctica de la especialización y cooperación planificadas de la producción. En estas reuniones se trazaron las vías para perfeccionar las formas de colaboración entre los países socialistas e intensificar la utilización de las ventajas del sistema socialista con el fin de desarrollar las fuerzas productivas de cada país y consolidar la independencia técnica-económica de todo el campo socialista. La Conferencia de representantes de los fraternales partidos de los países miembros del CAME ha considerado necesario coordinar más estrechamente los planes de economía nacional, elaborar en todos los países planes de perspectiva para 10 ó 15 años, profundizar la especialización y ampliar la cooperación de producción entre los Estados. En la primera etapa de esta nueva planificación, los países miembros del CAME han elaborado planes para los años 1959-1965, teniendo en cuenta los intereses de todo el campo socialista.

Lenin decía: "...La técnica avanzada contemporánea exige pertinazmente *la electrificación de todo el país —y de una serie de países vecinos—* por un *solo* plan". Estas palabras proféticas de Lenin son llevadas a la práctica por los pueblos de los países socialistas.

La construcción del oleoducto *Druzhba* (Amistad), del complejo de celulosa del Danubio (Rumania, República Socialista de Checoslovaquia, RDA y Polonia), del complejo de ácido sulfúrico de Tarnov (Polonia, RDA y República Socialista de Checoslovaquia), la explotación de los pozos de fosfato de Kinguisepp y otras son magníficos ejemplos de colaboración fraternal.

A iniciativa de Hungría, Checoslovaquia y Polonia se ha creado el *Intermetal* con el fin de acentuar la división internacional socialista del trabajo. Esta forma nueva de colaboración de los países fraternales permitirá satisfacer las demandas de la economía nacional de los países socialistas en artículos de la siderurgia y al mismo tiempo utilizar más racionalmente el potencial de producción de las empresas.

El paso a las liquidaciones de cuentas multilaterales en el comercio entre los países miembros del CAME hizo necesaria la creación del Banco internacional de colaboración económica, que realiza operaciones desde enero de 1964.

Los miembros del CAME empezaron por la colaboración en el comercio exterior y el intercambio de experiencias de producción y científico-técnicas y, luego, han pasado a coordinar los planes de economía nacional y a llevar a la práctica la división internacional socialista del trabajo, la especialización y cooperación de la producción. En el camino hacia la etapa superior de la colaboración económica, el paralelismo en la construcción de empresas y la tendencia de algunos países a crear una economía integral cerrada se han superado.

Partiendo de la coordinación de los planes de economía nacional, los miembros del CAME firman contratos comerciales bilaterales para largos plazos. Se garantiza el suministro de utillaje, materia prima y combustible. Antes, la creciente industria de la RDA, de Hungría, de Rumania y, parcialmente, de Checoslovaquia y Polonia encontraban dificultades en el abastecimiento de carbón y coque. Algunas veces había que recurrir a las importaciones. La URSS aumentó el suministro de carbón y coque, la RDA y Checoslovaquia prestaron ayuda financiera y técnica a Polonia en el desarrollo de su base carbonífera, resolviéndose favorablemente este problema con fuerzas mancomunadas.

Con sus esfuerzos conjuntos, los países miembros del CAME han conseguido muy importantes progresos en el terreno de los trabajos de exploración geológica. Se ha fundado también una Comisión permanente de coordinación de las investigaciones científicas y técnicas, con sede en Mongolia, cuyo territorio, como se sabe, está menos explorado por los geólogos.

Al llevar a cabo la especialización, teniendo en cuenta que es preciso asegurar todo lo necesario al campo socialista y fortalecer su independencia, la particular atención a la producción de utillaje para la industria petrolera se concede en Rumania, la URSS y Checoslovaquia; la de utillaje para las fábricas de cemento, en la RDA y la URSS; la de producción naval, en Polonia y la URSS, etc. En algunos Estados se construyen grandes fábricas de aluminio, ácido sulfúrico, caucho sintético, tractores, automóviles y otros.

Las actividades del CAME en la organización de la colaboración económica colectiva no abarcan todavía a todos los países socialistas. Las distintas fases de desarrollo en que se encuentran en el camino hacia el socialismo no les ha permitido iniciar simultáneamente la colaboración colectiva de producción. Sin embargo, entre los países miembros del CAME y los otros países socialistas, que no son miembros de éste, existen amplias relaciones económicas que contribuyen a madurar las condiciones para pasar a la colaboración económica colectiva entre todos los países socialistas.

La Conferencia de representantes de los partidos comunistas y obreros de los países miembros del CAME celebrada en Moscú el verano de 1962 y la XVI sesión del CIE, también en 1962, fueron acontecimientos importantes en la vida de los países socialistas y en el fortalecimiento de la división socialista internacional del trabajo. Los Estados miembros del CAME decidieron que las proporciones y el grado de colaboración económica no responde en plena medida a las necesidades y a las tareas del desarrollo de la comunidad socialista. Los participantes de la Conferencia reconocieron que el acuerdo colectivo en la política económica adquiere particular importancia en el incremento del sistema socialista mundial. Antes, la coordinación se realizaba después de elaborados los planes estatales, mientras que ahora se ha decidido hacerla en el proceso de la elaboración de esos planes. Esta coordinación asegurará mejor las demandas de la economía socialista mundial y permitirá acordar y equilibrar las inversiones y establecer unas proporciones de producción más racionales y una acertada distribución de las fuerzas productivas en escala de todo el CAME. Evidentemente, la coordinación de los planes se realizará sobre la base de una rigurosa observación de los principios de la soberanía económica nacional.

La fabricación de máquinas, equipos, metal, sustancias químicas, la producción de materia prima agropecuaria son de máxima eficacia cuando se llevan en gran escala. Cada país posee las condiciones necesarias, entre ellas un mercado común de venta, para organizar la gran producción. La Unión Soviética dispone de un gran potencial económico y un mercado interior inagotable, lo que le permite crear una producción en serie o en masa de distintos tipos de artículos industriales. La cooperación económica no es una necesidad imperiosa para la Unión Soviética. No obstante, toma parte activa en este proceso progresivo por estar interesada en la completa independencia económica de toda la comunidad socialista. El papel de la URSS en el mercado crece no sólo como suministrador de mercancías, sino también como comprador. Esto es una realidad de gran importancia ya que sirve de mercado firme y garantizado para las ventas de los demás países socialistas.

La división internacional socialista del trabajo es base sólida para el intercambio equivalente de mercancías y el paso gradual a un sistema de precios único. Desde un principio la especulación fue ajena al comercio entre los países socialistas. Sin embargo, hay aquí una serie de cuestiones que requieren su solución.

Dentro del sistema socialista mundial actúa la tendencia objetiva a nivelar el grado de desarrollo económico de los países. Esta tendencia se lleva a la práctica metódica y voluntariamente, coadyuvando a la aproximación económica de los países socialistas. La nivelación tiene lugar a costa de un aprovechamiento intenso de los recursos internos y de una colaboración mutuamente ventajosa. En el curso del proceso se liquida el carácter unilateral en el desarrollo de la economía de aquellos países, que fueron en el pasado apéndices agrícolas de potentes estados industriales. Una de las tareas que plantea el desarrollo de la comunidad socialista es el estudio científico de hasta qué grado se debe profundizar la división del trabajo entre los países componentes y los límites admisibles en la unificación de las economías nacionales. La eficacia de la producción en cada país, así como el afianzamiento de la independencia técnica y económica de todo el campo socialista depende en alto grado de cómo se solucionen tales problemas.

En algunos países se propaga la llamada teoría de "apoyo en los propios medios", que se basa en la idea de reducir las relaciones económicas entre los países socialistas al simple comercio.

Está claro que la construcción del socialismo en cada país debe basarse, principalmente, en los propios recursos nacionales. El pueblo soviético, que ha creado él solo la base material y técnica del socialismo en la URSS, tuvo que confiar exclusivamente en sus propios medios y recursos. En nuestros días, la existencia del sistema socialista mundial permite a cada miembro de la comunidad utilizar las ventajas de la división socialista internacional del trabajo en la construcción del socialismo en su país.

La teoría de "apoyo en los propios medios" puede conducir a la formación de economías nacionales autárquicas lo que debilitaría el potencial económico y de producción de las fuerzas unidas de los países socialistas y dificultaría la construcción del socialismo en cada país. Esas teorías son un paso atrás en comparación con el nivel alcanzado en la colaboración socialista técnico-económica, que se ha justificado plenamente.

La Unión Soviética considera que el más alto deber internacional es ayudar al fortalecimiento de la comunidad socialista. El rumbo hacia la consolidación del mercado socialista internacional no significa, en general, que los países socialistas tengan que aislarse de los mercados no socialistas. En los "Principios fundamentales de la división socialista internacional del trabajo", sancionados en la Conferencia de dirigentes de los países socialistas miembros del CAME en junio de 1962, se dice: "La división socialista internacional del trabajo se realiza teniendo en cuenta la división del trabajo mundial. Los países socialistas desarrollan las relaciones económicas con todos los países del mundo y de este modo fortalecen la base material de la coexistencia pacífica de los dos sistemas social-económicos mundiales".

En los países socialistas de Europa adquiere especial importancia el aspecto cualitativo del desarrollo económico ulterior, ya que ha terminado la reorganización estructural de la economía nacional originada por los cambios revolucionarios en las relaciones de producción y por la liquidación del atraso económico, heredado del capitalismo. Al elaborar medidas para acelerar el desarrollo económico, los gobiernos de estos países ponen gran interés en perfeccionar la planificación y la gestión de la economía, en compaginar armónicamente los intereses de las empresas con los de los trabajadores.

Simultáneamente, todos los países socialistas hacen serios esfuerzos para asegurar en primer orden el progreso de las ramas más progresivas: la electroenergética, la producción de maquinaria e industria química. Es precisamente aquí, donde se hacen cuantiosas inversiones.

La economía de los países socialistas, al mismo tiempo que supera dificultades pasajeras, sigue desarrollándose rápidamente. El promedio de incremento de la producción industrial durante 1951-1964 fue del 10,8 por ciento al año. El pronto progreso industrial lleva consigo el crecimiento incesante de la proporción de la comunidad socialista en el total de la producción industrial mundial. Sabido es que el peso relativo de los países socialistas en vísperas de la segunda guerra mundial era el 10 por ciento. En 1955 subió al 27 por ciento. Hoy se aproxima al 40.

Las conquistas de la URSS y de otros países socialistas, en la ciencia y la técnica han permitido plantear ante todo el campo socialista la tarea de alcanzar y sobrepasar en el aspecto técnico-económico a los países capitalistas más desarrollados. No está lejos el día en que los países de democracia popular terminen la construcción del socialismo y comiencen a construir la sociedad comunista junto con la URSS. Este es el objetivo que persigue la colaboración técnico-económica del campo socialista.

En el ejemplo de Cuba se ve claramente el papel del campo socialista en la conquista y consolidación de la completa independencia del país que ha escogido el camino del socialismo. Como es sabido Cuba era, hasta 1959, una base suplementaria de materias primas de los EE.UU. Su economía tenía un carácter unilateral y dependía totalmente de los monopolios norteamericanos. Los negociantes vecinos

propagaban la teoría de la llamada "fatalidad geográfica", según la cual Cuba dependía, fatalmente, por su geografía, de los EE.UU. Es decir que Cuba no podía aspirar a su independencia económica, ya que no disponía de sus propios yacimientos de materia prima industrial ni principalmente de combustible. Los monopolios norteamericanos compraban aquellos sectores de la isla que tenían petróleo y gas, intensificando así la dependencia de Cuba.

La situación cambió radicalmente al triunfar en Cuba la revolución popular. La revolución cubana rompió los lazos de la dependencia política y económica del capital extranjero. El pueblo, libre, estableció relaciones técnico-económicas con los países socialistas. Los geólogos soviéticos ayudaron a Cuba en la búsqueda de petróleo, hierro, níquel, cobaltio, etc. En Cuba trabaja una comisión especial petrolera y según sus datos, dentro de cinco años, la República de Cuba tendrá todo el petróleo que necesite. En la isla se construye la industria química.

La Unión Soviética presta ayuda técnica a Cuba en la reconstrucción y ampliación de tres empresas metalúrgicas, en la construcción de una gran central termoeléctrica, en el desarrollo de la industria química y del níquel y en los trabajos de irrigación y desecación de los campos. Los países socialistas ayudaron a Cuba a liquidar las consecuencias del huracán *Flora* en 1963.

Bien sabemos, decía Fidel Castro en una de sus intervenciones, que sin el apoyo de la Unión Soviética, sin la existencia del campo socialista y la ayuda que éste nos concede sería imposible la victoria de la revolución en un país tan pequeño como Cuba, teniendo en cuenta la agresión imperialista.

El comercio exterior desempeña un gran papel en la economía cubana. En otras condiciones, con esa estructura de la economía, Cuba seguiría dependiendo, por completo, económica y, desde luego, políticamente de los países capitalistas más potentes. Pero las relaciones económicas de Cuba con los países socialistas se basan en la igualdad de derechos, en el respeto mutuo y en la soberanía del Estado. Los países socialistas suministran a Cuba máquinas y demás utillaje y combustible y le ayudan a preparar sus cuadros nacionales. De la totalidad de la exportación cubana, la mitad corresponde a la URSS.

Las demandas de importación de la economía cubana en petróleo, abonos químicos, algodón, máquinas herramienta y comestibles las cubre casi por completo la Unión Soviética.

Los países capitalistas renunciaron a comprar el azúcar cubano con el fin de perjudicar la economía de Cuba. En esa situación, los países socialistas acudieron en su ayuda y le compraron grandes cantidades de azúcar. En 1961-1962, la URSS adquirió 5,8 millones de tm. El Gobierno soviético, con el deseo de contribuir al fortalecimiento de la economía socialista cubana y teniendo en cuenta la subida del precio del azúcar crudo en el mercado mundial, propuso, a iniciativa propia, revisar el acuerdo existente y subir, para la compra de 1963, el precio del azúcar cubano, quedando así al nivel de los precios mundiales. Estas relaciones sólo pueden existir entre los fraternales países socialistas. Fidel Castro señaló que, en un año, la Unión Soviética había ayudado a Cuba más que todos los monopolios juntos en todos los tiempos.

En enero de 1964, hablando en La Habana en una reunión solemne con motivo de la revolución cubana, Fidel Castro manifestó que la situación económica de Cuba era buena. El pueblo cubano realiza las transformaciones agrarias y empieza la industrialización del país. El Gobierno cubano se orienta hacia el desarrollo de aquellas ramas industriales para las que existen las condiciones más favorables. El contrato a largo plazo sobre la venta del azúcar al País Soviético es una nueva demostración de las relaciones fraternales entre Cuba y la URSS. En los años 1965-1968, la Unión Soviética comprará a Cuba 14,1 millones de tm de azúcar al precio fijo establecido por el Gobierno cubano. Este nuevo contrato garantiza seguridad a la economía cubana contra las consecuencias desfavorables en las posibles coyunturas de oscilación de los precios del azúcar en el mercado mundial y contra los sabotajes económicos de los monopolios de EE.UU. Ofrece, además la posibilidad de planificar a largo plazo el desarrollo de la economía y la elevación del bienestar del pueblo.

CONCLUSIONES

En el Programa del PCUS se dice: "Después de la realización de los tres primeros planes quinquenales (1929-1941), la Unión Soviética se había convertido ya en una gran potencia industrial y había alcanzado la independencia económica absoluta respecto a los países capitalistas. La capacidad de defensa del Estado soviético creció inconmensurablemente. *La industrialización de la URSS fue una gran hazaña de la clase obrera, de todo el pueblo*, que no escatimó fuerzas ni medios y aceptó conscientemente las privaciones con tal de sacar al país de su atraso".

La lucha del pueblo soviético por su independencia económica era una necesidad vital en el curso de la construcción del socialismo en un país atrasado, en el aspecto técnico y económico, y en las condiciones del hostil cerco capitalista. En la conquista de estos objetivos participaron, junto con los obreros, los campesinos, los científicos, los ingenieros, los funcionarios del comercio exterior, los diplomáticos, etc. Durante la construcción del socialismo y en la lucha por la completa independencia, cambiaba la moral de los soviéticos y se fortalecía la unidad política de la sociedad. La clase obrera, con su fiel destacamento de vanguardia, el Partido Comunista, se encontraba a la cabeza del movimiento por acabar con el atraso técnico-económico.

Los campesinos soviéticos hicieron una gran aportación a la industrialización del país. La agricultura aportó muchos recursos para la construcción industrial y la reconstrucción técnica de la economía nacional. Los koljoses y sovjoses abastecían comestibles a la población y materias primas a la industria. Los trabajadores del campo suministraban muchos productos agrícolas de exportación, con los que el Gobierno soviético adquiría utillaje y metal en el mercado exterior.

Las actividades del Partido Comunista y del pueblo soviético en la conquista de la completa independencia técnico-económica del país transcurrían en una situación interna e internacional muy complicada. Para realizar en breve plazo transformaciones revolucionarias, tales como la industrialización del país y la colectivización de la agricultura, se exigía una gran tensión de las fuerzas. La lucha de clases era extraordinariamente aguda. Los imperialistas intentaban obstaculizar el avance de la Unión Soviética y por ello hubo que invertir muchos recursos en el fortalecimiento de la industria de guerra y en la creación de reservas de movilización.

Al mismo tiempo que luchaba por su independencia técnico-económica, el pueblo soviético tenía una actitud de simpatía ante las aspiraciones de los pueblos de los países subdesarrollados de liberarse de las trabas imperialistas. En los años de los primeros quinquenios, la Unión Soviética prestaba ya a los países del Oriente la ayuda técnica y financiera que podía.

Esa ayuda aumentaba a medida que crecía el potencial económico de la URSS. Los falsificadores burgueses modernos de la historia intentan convencer a sus lectores de que la ayuda soviética a los pueblos que luchan por su independencia ha surgido hace poco tiempo y, según ellos, se hace por consideraciones de coyuntura política. Esas afirmaciones están en contradicción con la verdad histórica. El PCUS siempre consideró que el movimiento de liberación nacional es una de las fuerzas revolucionarias más importantes. Siempre se ha guiado, y se guía, por las indicaciones de V. I. Lenin acerca de que la lucha liberadora de los pueblos de Oriente no puede desarrollarse si no va ligada directamente a la lucha revolucionaria del País de los Soviets. En los años de anteguerra, la URSS ayudó a los pueblos oprimidos y dependientes con su lucha intransigente contra el imperialismo y el colonialismo, con su desinteresada colaboración económica, con su apoyo político y diplomático y, a veces, con armamento. La victoria del socialismo en la Unión Soviética infundió valor a los luchadores por la liberación nacional.

Con la formación del sistema mundial del socialismo

se inicia una nueva etapa en la historia de los pueblos que luchan por su independencia. El constante fortalecimiento de los países socialistas y la pérdida por el imperialismo de sus viejas posiciones en el mundo han abierto ante los jóvenes Estados de Asia y de Africa grandes perspectivas de renacimiento nacional, de eliminación del atraso secular y de conquista de la independencia económica. Hoy, muchos pueblos comprenden que el bienestar del país no puede conseguirse sin conquistar la independencia económica. Pero, ¿qué significa conquistar la independencia económica? Significa liberarse de la preponderancia del capital monopolista extranjero, terminar con la estructura colonialista de la economía y crear una multilateral economía independiente, fuerte y vital, que no se base únicamente en la exportación de materias primas. El cumplimiento de esta tarea complicada depende también mucho de la liquidación de los restos del feudalismo y del semifeudalismo, depende de la liberación de los campesinos del yugo de los terratenientes. Es comprensible que en la lucha por la independencia económica y por el progreso social, los países liberados se apoyen, principalmente, en sus propios medios. No obstante, extenuados y asolados por la prolongada dominación colonialista, les es muy difícil superar su atraso en plazo breve, sin la ayuda del extranjero y salvar esa gran diferencia que existe entre las antiguas colonias y los países industrialmente desarrollados.

El imperialismo, en primer término el norteamericano, ha hecho muchos esfuerzos intentando obstaculizar el incremento técnico-económico de la URSS y la formación y crecimiento del sistema socialista mundial. Recurría al bloqueo económico y a múltiples discriminaciones en el comercio exterior, creaba dificultades al transporte marítimo y no dudaba en el empleo de acciones aventureras. El imperialismo intenta detener el movimiento de liberación nacional utilizando esas mismas armas. En 1956, los imperialistas desencadenaron la guerra contra el pueblo egipcio, en 1957 intentaron organizar la agresión contra Siria y en 1958, contra el Irak. Hace varios años que los círculos gobernantes de los EE.UU. llevan una política agresiva contra Cuba y una guerra sucia en el Vietnam del Sur; se inmiscuyen descaradamente en los asuntos internos de los países de América Latina y de Africa. Todo el mundo ha condenado las acciones agresivas de los militarotes yanquis y belgas en el Congo. Se dan muchos casos en que, por razones de orden político, los monopolios de los EE.UU. y de la RFA se niegan a prestar ayuda técnica o financiera a los países en desarrollo. En la Conferencia internacional de comercio y desarrollo de Ginebra, los representantes de los principales Estados imperialistas se manifestaron contra el comercio en igualdad de derechos con los jóvenes países independientes. En la XIX Asamblea de la ONU, el ministro de asuntos exteriores de Indonesia, Dr. Subandrio, decía con razón: "Las bases militares extranjeras, que suelen presentarse como un medio para hacer frente al comunismo, se utilizan en realidad para mantener el dominio neocolonialista sobre los países que han obtenido recientemente su independencia".

Los imperialistas no escatiman medios ni esfuerzos para conservar estos países en el sistema de economía capitalista mundial, mantener sus posiciones en la economía de esos países y seguir influyendo en su política interior y exterior. El imperialismo extranjero encuentra con frecuencia el apoyo de la reacción interna de cada país, que atenta contra su propia independencia nacional y progreso social.

En la práctica, los círculos gobernantes de la burguesía de algunos países en desarrollo tienden a tomar medidas para conseguir la independencia económica; medidas concretas como la industrialización, pero a costa de los trabajadores. Encubriéndose con consignas patrióticas, cargan sobre las espaldas del pueblo un peso insoportable, recurriendo principalmente a la elevación de los impuestos indirectos. En estas circunstancias y no obstante el incremento de la producción, no puede mejorar la vida del pueblo, ya que las nuevas riquezas producidas van a parar a los bolsillos de los explotadores.

En los últimos tiempos se hace cada vez más evidente la inutilidad de los esfuerzos de los gobiernos de algunos países por crear una economía contemporánea independiente, recurriendo al capital de los monopolios de EE.UU., Inglaterra, RFA y otros Estados imperialistas. Por el contrario, la infiltración del capital occidental intensifica la dependencia económica de los países en desarrollo y, por otra parte, contribuye a fortalecer los elementos de la reacción interna. La consolidación, por todos los medios, del sector estatal y la estrecha colaboración con los países socialistas es la única garantía acertada para que los países en desarrollo conquisten la auténtica independencia en el aspecto económico.

La Unión Soviética y los demás países socialistas consideran que su deber internacional es prestar toda clase de ayuda política y económica a los pueblos que luchan por su independencia. La existencia de la comunidad socialista es un factor decisivo del cambio de la política de los principales países capitalistas respecto a los países que se han liberado del colonialismo y de la dependencia extranjera. Estos cambios se deben a la eliminación del monopolio de los imperialistas, principalmente en lo que a empréstitos se refiere, y a la exportación de utillaje y de información técnica. Con el detrimento de este monopolio, los jóvenes países independientes tienen la posibilidad de obligar al imperialismo a que haga importantes concesiones. Los Estados capitalistas se ven constreñidos a tener en cuenta el cambio de la situación en el mundo. Hace 10-15 años, los países capitalistas ofrecían créditos al 7-8% anual, mientras que ahora lo hacen al 3-4%.

La ayuda de la Unión Soviética y de otros países socialistas a los pueblos que se están liberando del yugo político y económico de los imperialistas está basada en unos principios muy distintos. Esta ayuda desinteresada de los países socialistas no persigue ningún interés político, económico o militar. Su objetivo es contribuir a que los pueblos de Asia, Africa y América Latina conquisten pronto la independencia absoluta.

Una parte considerable de la ayuda técnica y económica que el campo socialista presta a esos países recae sobre la URSS. En los últimos años, la suma total de los créditos soviéticos y otras clases de ayuda a los países liberados del colonialismo asciende aproximadamente a 3.000 millones de rublos en divisas. Entre los muchos países de Asia, Africa y América Latina que han recibido créditos soviéticos figuran la India, Indonesia, Afganistán, la RAU, Etiopía, Ghana, Guinea y Malí. Los créditos soviéticos se han convertido en un factor importante del desarrollo económico independiente. Los créditos ofrecidos a la India aseguran alrededor del 12% de las inversiones del Estado en la industria para los años 1961-1966; en la RAU, alrededor de la tercera parte de las inversiones extranjeras para el primer plan quinquenal; en Afganistán, hasta el 70% de todos los fondos extranjeros; en Indonesia, hasta el 15% de las inversiones del Estado en la industria. Los créditos soviéticos son ventajosos para los Estados jóvenes: se hacen al 2,5% anual, amortizables en 12 años. Estas condiciones permiten que estos países puedan saldar los créditos y sus intereses y, además, obtener recursos suplementarios con la construcción de las empresas industriales.

Los jóvenes Estados soberanos se esfuerzan por consolidar su independencia económica y, por regla general, invierten los créditos soviéticos en la creación de la industria del Estado. A fines de 1962, en los países de Asia y Africa se construían, con la ayuda técnica de la URSS, alrededor de 480 empresas industriales y otras obras. Entre éstas había 34 empresas metalúrgicas, más de 30 fábricas de maquinaria y de transformados metálicos, 20 centrales eléctricas, 20 fábricas químicas, refinerías de petróleo y otras.

En 1963, con el concurso de los países miembros del Consejo de Ayuda Mutua Económica, en 43 Estados de Asia, Africa y América Latina, se construían en total 1.170 empresas industriales grandes y otras obras.

En la India, con la ayuda de la URSS, se construyen o reconstruyen más de 30 empresas industriales. El complejo metalúrgico de Bhilai, uno de los mayores de Asia, equipado con técnica moderna, suministra hierro, acero, laminados, ácido sulfúrico y resinas a muchas empresas de la India. En 1964 se ha firmado un contrato para la construcción de una gran fábrica de maquinaria eléctrica pesada en la región de Harduar.

Con la contribución técnica de la Unión Soviética se han construido, y se construyen en la India minas, fábricas de maquinaria pesada, de utillaje minero, centrales eléctricas, empresas para la producción de utillaje electrotécnico y de medicina, de beneficio del carbón, etc. Los geólogos soviéticos y rumanos ayudaron a los especialistas hindúes a descubrir nuevos yacimientos de petróleo. A base de las máquinas agrícolas regaladas por la Unión Soviética (66 tractores, 60 cosechadoras, 23 camiones, 50 motocultivadoras, etc.), en el Estado de Rajasthan se ha creado una granja modelo mecanizada del Estado. En Bombay, las

organizaciones soviéticas han ayudado a las autoridades hindúes a construir el Instituto Tecnológico.

La creación de nuevas ramas de la economía nacional y el aumento del potencial de las existentes permitirá al Gobierno de la India liberarse de las importaciones de algunos artículos industriales y reducir su dependencia de los Estados imperialistas.

Se desarrollan satisfactoriamente las tradicionales relaciones técnico-económicas entre la URSS y Afganistán. Durante el primer quinquenio de desarrollo del Afganistán, el pueblo soviético ha ayudado al afgano a construir 15 obras: la fábrica de reparaciones de automóviles de Dzhangalak, la panadería de Kabul, los depósitos de trigo de Pul Khumai, el aeródromo de Bahram, el puerto de Kyzyl-Kala, etc. Algunas de estas obras se construyeron en breve plazo. La Central hidroeléctrica del Kunduz fue construida con ayuda de los especialistas soviéticos en tres años. A varios kilómetros de esta obra, compañías de Alemania Occidental emplearon cerca de diez años en la construcción de una central eléctrica de la mitad de potencia. Los soviéticos ayudan a los afganos a realizar su viejo sueño: la construcción de una carretera a través de la cordillera Gindukush. Por esta ruta se transportará una parte considerable de las mercancías de importación y exportación y se establecerá la comunicación más corta entre Kabul y las provincias más desarrolladas del país. La carretera de hormigón Kushka-Guerat-Kandagar, en la que trabajaron 500 especialistas de la URSS y se empleó maquinaria moderna soviética, tiene enorme importancia económica para Afganistán.

Entre la URSS y la República Arabe Unida existen diferentes formas de colaboración en gran escala. Las 90 obras industriales (fábricas, centrales eléctricas, sistemas de irrigación y trabajo de exploración geológica) que se realizan con el concurso de la URSS afectan a todas las posiciones fundamentales de la economía del país. La RAU recibió ayuda de la URSS en el empleo de la energía atómica con fines pacíficos; con esta ayuda, los científicos egipcios han creado un laboratorio de física nuclear. El reactor atómico y todos los equipos del laboratorio son de producción soviética.

Las empresas industriales que se construyen con la ayuda técnica de la URSS se equipan con modernas máquinas, mecanismos, etc. La construcción de la gran presa de Asuán en el Nilo, cuya primera etapa ha sido terminada, es particularmente importante para la RAU. Después de cerrar el cauce del Nilo se ha creado un estanque de 130.000 millones m^3 de capacidad. Allí se construye una central de 2,1 millones de kW y un sistema de irrigación y se asimilarán alrededor de 2 millones de akros de tierra. Según los cálculos de los economistas egipcios, gracias a la construcción de la presa de Asuán se aumentará en el 35% la renta nacional de la RAU.

En los últimos años ha aumentado considerablemente la ayuda técnica de la URSS a los jóvenes Estados africanos. De conformidad con los contratos firmados, la Unión Soviética participa en la construcción de muchas empresas industriales en la República de Ghana y en la República de Guinea. Con la ayuda de la URSS se construyen diversas obras y se realizan trabajos de exploración geológica en las Repúblicas de Malí, Túnez y Somalia.

El mineral concentrado de oro de Ghana ha sido beneficiado durante muchos años en las fábricas de afinamiento de Inglaterra. Pero Ghana no podía transformar en oro de divisas las principales riquezas de su suelo. El oro ghano llevaba invariablemente el sello inglés. Actualmente, en la región de Tarkvi se construye, con ayuda de los especialistas soviéticos, una fábrica para beneficiar el oro. Esto liberará a Ghana de la dependencia de Inglaterra.

Con la ayuda de la Unión Soviética se ha terminado en el Yemen un moderno puerto comercial, en Jodeid, que ha permitido al Gobierno renunciar a los servicios del puerto inglés de Aden. En la actualidad se construyen en Africa 250 obras con la contribución técnica de la URSS.

El pueblo soviético suele regalar a algunos países equipos para los hospitales, enfermerías, imprentas, emisoras de radio (República de Somalia, Birmania, Camboya y otros).

Una peculiaridad importante de la ayuda de la URSS a los jóvenes países en desarrollo consiste en que ésta es la más calificada y ventajosa económicamente y se realiza teniendo en cuenta la utilización en todo lo posible, de los recursos naturales y de mano de obra de cada país.

El conocido publicista norteamericano, W. Lippmann, escribe alarmado: “Los países subdesarrollados ya no dependen de nosotros, pues disponen de una fuente alternativa para obtener maquinaria básica y ayuda técnica. La aparición de la Unión Soviética como competidor es uno de los acontecimientos históricos más importantes de nuestra época. Esto ha cambiado radicalmente la situación de los Estados Unidos y de sus aliados y ha multiplicado en gran manera la fuerza de los pueblos locales”.

La Unión Soviética desempeña un gran papel en la formación de cuadros nacionales para los Estados independientes. Esto se hace de diversas formas. En 22 países de Asia y Africa trabajan especialistas soviéticos que durante la construcción de las obras transmiten su experiencia y conocimientos participando en la formación de cuadros nacionales de obreros calificados a través de cursos especiales y escuelas. La Unión Soviética contribuye por todos los medios a que, en el momento de ser puestas en servicio las empresas, hayan sido preparados los ingenieros y peritos necesarios para su explotación independiente. Los cuadros locales son incorporados a la realización del proyecto en todas sus etapas, empezando por las labores de exploración y terminando con la construcción, montaje y puesta en servicio de la empresa. En la RAU, por ejemplo, funcionan 20 centros de estudio.

Miles de estudiantes asiáticos, africanos y latinoamericanos cursan sus estudios en la Universidad Patricio Lumumba de Moscú y en otros grandes centros de enseñanza del país. El Gobierno soviético ofrece becas a muchos estudiantes de los jóvenes Estados para que cursen estudios en los centros de enseñanza de la URSS. En los países de Asia y Africa se construyen decenas centros de enseñanza con el concurso de la Unión Soviética. El secretario general del Congreso de los Sindicatos de toda la India ha manifestado: “No hay otro país que preste ayuda técnica más eficaz a los países recientemente liberados de Asia, Africa y América Latina y que les ayude desinteresadamente, sin condiciones, como la Unión Soviética. Incluso la burguesía nacional, que no siente afecto alguno por el comunismo, reconoce esto y envía sus especialistas a la URSS”.

Una premisa importante para el éxito de la lucha de los pueblos amantes de la paz de Asia y Africa por su independencia política y económica es el mantenimiento de la paz, la distensión internacional y la solución de los problemas del desarme general y completo. Los enormes gastos que hacen las potencias acumulando armamento son el motivo de que la Unión Soviética y otros países, que desean ayudar a los países en desarrollo, vean reducida su capacidad para prestar esa ayuda. La tensión internacional permite a las potencias imperialistas convencer a las clases gobernantes de algunos de esos países en desarrollo para que ingresen en bloques militares.

La peculiaridad del movimiento de liberación nacional es que, en la mayoría de los jóvenes Estados, la clase obrera constituye la minoría de la población. En Asia, por ejemplo, sólo hay 85 millones de obreros asalariados (el 8% de la población); en Africa 15 millones (el 5,5%) y en América Latina 30 millones (el 14%). En estos tres continentes hay, en total, alrededor de 130 millones de obreros. Es cierto que este número es cuatro veces mayor respecto al período de anteguerra. La base política de los jóvenes países es el frente nacional antiimperialista constituido por los obreros, los campesinos, la intelectualidad progresista y la burguesía patriótica. La consolidación y el desarrollo de este frente es una de las condiciones indispensables para conseguir el éxito en la lucha por la independencia económica.

Ante la política imperialista de sumisión y de agresión hay que contraponer *la unidad, la alianza* y *la solidaridad* de todos los pueblos. La lucha de los chinos y cubanos, de árabes, de muchos africanos, de vietnamitas y coreanos contra el imperialismo y por el progreso social demuestra que la amistad y la colaboración con la URSS, y con todos los países socialistas, constituye una grandiosa garantía del éxito del renacimiento nacional.

Una condición importantísima de la victoria definitiva del movimiento de liberación nacional de los países de Asia, Africa y América Latina es la actitud decisiva y firme que mantiene la Unión Soviética y otros países socialistas contra los intentos de separar este movimiento de la política antiimperialista y anticolonial.

La historia ha demostrado convincentemente que, en su lucha de liberación contra el imperialismo, los pueblos de Asia y Africa obtuvieron siempre ventajas de las acciones comunes con las fuerzas antiimperialistas.

Gracias al apoyo de la Unión Soviética y de los países socialistas, muchos países que conquistaron recientemente la independencia pudieron hacer frente a los imperialistas, consolidar su independencia política y luchar con éxito por su independencia económica. La diversa y desinteresada ayuda soviética ha permitido a algunos jóvenes Estados seguir la llamada política de no alineación.

La Unión Soviética siempre ha apoyado y apoya la lucha de liberación nacional de los pueblos de Asia, Africa y América Latina. La URSS fue la iniciadora de la declaración sobre el otorgamiento de la independencia a los pueblos coloniales, aprobada en la ONU. Los soviéticos manifestaron su plena solidaridad con las resoluciones de varias conferencias de representantes de los países de Asia y Africa.

Los pueblos de Asia, Africa y América Latina comprenden que, para su desarrollo nacional y la liquidación del atraso secular, hay que terminar con la explotación imperialista directa, nacionalizar y establecer el control del Estado sobre la propiedad extranjera, resolver el problema de las acumulaciones y, con la participación directa del Estado, desarrollar la industria, hacer la reforma agraria y eliminar de la vida política y económica a la clase parasitaria de terratenientes, usureros y especuladores. Estas son las tareas alrededor de las cuales deben unificarse las más amplias capas de la nación: la clase obrera y el campesinado, la intelectualidad progresista y una parte importante de la burguesía nacional.

Los soviéticos están educados en el principio del internacionalismo proletario y la intransigencia ante el yugo social y nacional y no han escatimado, ni escatimarán, fuerzas para apoyar la gran lucha de liberación de los pueblos contra el yugo del imperialismo y del colonialismo. Por su propia experiencia saben muy bien lo difícil que es superar el atraso económico y crear su propia economía, base de la independencia del Estado.

El movimiento de los pueblos por la completa independencia va ligado estrechamente a la elección del camino de su desarrollo. Muchas de las antiguas colonias, países que se han liberado del dominio político extranjero, han quedado dentro del sistema económico capitalista mundial o están muy ligadas a él. La experiencia de los últimos años muestra que el ritmo del desarrollo económico de esas países está lejos de ser suficiente para que en breve plazo consigan salir del atraso de siglos y alcanzar el nivel de los países industriales. Con ese ritmo podrían alcanzar sus objetivos dentro de siglos. La diferencia absoluta en el incremento económico entre los nuevos Estados y los desarrollados sigue aumentando. Por ejemplo, según datos de la ONU, en los últimos diez años, los ingresos anuales por habitante en los países que se han liberado sólo aumentó en un dólar, mientras que en EE.UU. aumentó en 50 dólares y en Inglaterra en 30 dólares.

El crecimiento de las acumulaciones del Estado es una condición indispensable del desarrollo económico de los jóvenes países. Sin esto es inconcebible crear una moderna economía propia. Sin embargo, una parte considerable de las acumulaciones de los jóvenes Estados se las llevan los monopolios extranjeros. Los neocolonialistas obtienen alrededor de 20.000 millones de dólares anualmente a costa de la exportación de capital y del intercambio no equivalente con los países asiáticos, africanos y latinoamericanos. Por muy bonitos que sean los programas "benéficos" y las consignas con que se camufla el capitalismo, éste fue y sigue siendo rapaz: actúa allí siempre que pueda obtener grandes beneficios. Los monopolios no apoyan el progreso social en aras de objetivos humanos, y menos aún si se trata de pueblos ajenos. Su objetivo es el negocio y sólo el negocio.

La vida y los hechos demuestran que los pueblos que han elegido el camino no capitalista (socialista) de desarrollo son los que mayores éxitos consiguen en la eliminación del hambre, la miseria y el atraso económico y cultural. *El socialismo da la libertad y la felicidad a los pueblos.* Ofrece a los países la *verdadera* independencia completa, la igualdad de derechos y la paz. El socialismo crea condiciones magníficas para utilizar *más racionalmente* las riquezas naturales de cada país y para el desarrollo de la actividad creadora de la gente. Con el fortalecimiento del sistema socialista mundial y el creciente auge del movimiento de liberación nacional se crean las condiciones más favorables para conquistar la completa independencia de los pueblos.

INDICE

Introducción 3

Capítulo I. El plan leninista para conquistar la completa independencia técnico-económica del país 17

Capítulo II. La lucha por el progreso técnico y por asimilar la técnica 39

Capítulo III. La utilización de la técnica extranjera, de la ayuda técnica y de las concesiones 135

Capítulo IV. La URSS es una gran potencia industrial y una base segura de la independencia técnico-económica del campo socialista 180

Conclusiones 203

AL LECTOR

La Editorial le quedará muy reconocida si le comunica usted su opinión acerca del libro que le ofrecemos, así como de la traducción, presentación e impresión del mismo. Le agradeceremos también cualquier otra sugerencia.

Nuestra dirección: Editorial Progreso, Zúbovski bulvar, 21, Moscú, URSS.

В. Касьяненко

Как была завоевана технико-экономическая
самостоятельность СССР

На испанском языке